NOSOGRAFIA
CHIRURGICA

OPERA

DI

ANTELMO RICHERAND

MEDICO-CHIRURGO

NELLO SPEDALE DI S. LUIGI EC.

VOLUME III.

FIRENZE

PRESSO GUGLIELMO PIATTI

MDCCCVI.

NOSOGRAFIA CHIRURGICA

CLASSE SECONDA

GENERE SECONDO

AFFEZIONI DEL GLOBO DELL'OCCHIO.

A. Potrebbe forse parere che l'oftalmia dovesse piuttosto esser posta tra le malattie del genere precedente, che comparire alla testa di quelle del secondo: Ma ella serve di passaggio intermedio tra le une e le altre, facendo tra l'occhio e le parti adiacenti un legame patologico, analogo all'unione anatomica formata dalla congiuntiva. Tiene l'oftalmia la sua sede in questa membrana, ed è un'affezione più grave nelle sue conseguenze, di quello che lo sia per se medesima. In fatti se abbiamo notato che molte delle malattie del genere precedente, nascono in conseguenza di reiterate e prolungate oftalmie, vedremo non meno che molte di quelle che alterano o impediscono la vista col distruggere la trasparenza delle diverse parti dell' occhio, sono

anch' esse tristi conseguenze dell' infiammazione della congiuntiva.

Quanti sono intanto i gradi di forza che è capace di spiegare l' oftalmia; e qual diversità di cura non richiede ella, mediante la moltiplicità delle sue cause? Queste rilevanti modificazioni dell'oftalmia, e la frequenza dei suoi attacchi ci sembrano ragioni sufficenti per farci accordare un qualche tempo alla sua istoria. Non imitiamo quelli scrittori che si dilungano con compiacenza sopra certi casi rari e singolari, nei quali quasi la sola curiosità può interessarsi, e che passano negligentemente sopra le malattie la di cui cognizione riesce la più utile, precisamente perchè esse si presentano ad ogni istante nella pratica.

La flogosi della congiuntiva; l' oftalmia acuta, il di cui ultimo grado è distinto col nome di chemosi; l'oftalmia cronica, mantenuta o dal rilasciamento della congiuntiva, o dalla prolungata azione della sua causa; le oftalmie acute croniche, che non sono che il sintoma di un'altro male, come le oftalmie scrofolose, le veneree, e l'erpetiche; meritano tutte di essere esaminate successivamente nelle loro cause, nei loro sintomi, e per il loro metodo curativo.

Se noi applichiamo all' oftalmia le idee che abbiamo stabilite su i caratteri e sulla natura dell'infiammazione, troviamo che la congiuntiva è suscettibile di quattro diversi modi di questa affezione: vediamo che l' oftalmia, o acuta, o cronica, che dipende da un'irritazione locale, per quanto varia, si riferisce

all'infiammazione idiopatica benigna; che l'oftalmia biliosa appartiene alle infiammazioni simpatiche; alle specifiche la venerea, la scrofolosa, e l'espetica; e vediamo infine che la congiuntiva infiammata potrebbe cadere in cancrena, sebbene non si abbia verun' esempio di queste oftalmie cancrenose.

La più lieve irritazione indotta sulla congiuntiva, fa arrossare l'occhio, determinando il sangue a passare in maggior copia nei vasi capillari. Il solo soffregare delle palpebre un poco rozzamente sul globo dell'occhio, basta a produrre quest' effetto; ma egli si dissipa così prontamente, da non meritare il nome di malattia. Quando un corpo estraneo di piccol volume s'introduce tra le palpebre e il globo dell'occhio, la sua presenza produce un rossore più vivo; e se vi si unisca un senso di calore con un poco di dolore, abbiamo allora il primo grado dell' infiammazione.

Ogni corpo irritante estraneo, introdotto nell' intervallo delle palpebre e del globo, solido o fluido che egli sia, deve esserne ritirato sul momento: le lacrime diluiscono immediatamente e smussano l'attività dell'aceto, dei sali e degli altri corpi solubili. La copia di esse aumentata dall' irritazione, basta nel maggior numero dei casi a portar fuori i corpi leggieri come gli insetti, i grani di sabbia ec.; ma se questi corpi non ne escissero così sollecitamente, dobbiamo prevenire, coll' estrarli, l'oftalmia che non mancherebbero di risvegliare. Si giunge ad estrarneli soffregando dolce-

mente il globo dell'occhio colle palpebre, o facendo scorrere tra queste ed esso un piccolo cilindro di carta, o un anello. Se poi il corpo estraneo fosse impiantato nella sclerotica, e che vi aderisse con una certa forza, bisogna allora servirsi per estrarnelo o delle pinzette, o di qualche altro istrumento adattato. Si era impiantata nella cornea una paglietta di ferro; Fabbrizio Ildano (*a*) si affaticò più giorni di seguito per estrarla; ogni diligenza fu inutile. Nel mentre che egli teneva dilatate le due palpebre, la di lui moglie presenta all'occhio del malato ed alla paglietta un pezzo di calamita, e la paglietta fu attratta: fomentazioni ammollienti con bollitura di semi di lino e di altea dissiparono ben presto il dolore e l'infiammazione.

Ogni oftalmia prodotta da cause consimili è facile a guarirsi. Non così è di quelle prodotte dal grande affaticamento dell' organo della vista, dall' influsso dell' atmosfera, o dallo stato saburrale delle prime vie, nè di quelle che dipendono da una disposizione generale scrofolosa, sifilitica, o erpetica.

Non è raro di vedere gli uomini che si dedicano profondamente allo studio, e che protraggono le loro vigilie a notte inoltrata, tormentati da delle oftalmie o acute o croniche, causa delle quali è evidentemente, l'estremo affaticamento dell' organo della vista. Queste oftalmie sono precedute da cefalalgie nervose; e la congiuntiva si fa rossa e s'infiamma grada-

(*a*) *Osservaz. Chirurg. cent. prima Osserv.* 21.

tamente. Se il malato continova ad applicare troppo, se non consacra al riposo la totalità delle notti, saranno inutili i più attivi rimedj: l'infiammazione persisterà, e sebbene, palliata dal metodo di cura, non vada facendo dei progressi; di acuta che ella sarebbe stata se non vi si fosse arrecato verun rimedio, ella diventa cronica. Il tessuto delle palpebre, lungo tempo ingorgato, cade in rilasciamento, e la guarigione diventa più difficile.

Il riposo degli occhi, dei cataplasmi ammollienti e risolutivi, come la polpa delle mele renette cotte, delle fomente con acqua di sambuco, di rose, di piantaggine, in cui s' imbevono delle pezzette che si tengono nella notte sugli occhi; l' uso giornaliero di scottature di erbe, del siero, del brodo allungato, entrovi del solfato di magnesia o di soda in dose di tre dramme per pinta, bastano per dissipare queste oftalmie incipienti. Dove si mostrino ribelli a questi miti compensi, si ricorra ad un metodo più attivo: si sciolga qualche grano di zucchero candito, o di acetito di piombo nei colliri umidi; si unisca della decozione di galla all' acqua di rose, o a quella di piantaggine; si accresca la dose degli evacuanti, talchè il ventre sia sempre libero; si applichino tre o quattro mignatte attorno alle palpebre, ammenochè la lunga data dell' affezione, ed il debole rossore della congiuntiva non indichino in questa membrana un rilasciamento eccessivo: E finalmente se il male continova sempre a resistere all' uso di questi topici e degli eva-

cuanti, si mettano in opera dei derivativi più energici, applicando un vescicatorio dietro le orecchie, o alla nuca, parti della cute che hanno con gli occhi una simpatia bene avverata. I vescicatorj attaccati in questi punti, o anche altrove, godono nella cura dell' oftalmia di un efficacia tale, che si potrebbero considerare fino a un certo punto come specifici, se non vi fosse un' altro compenso anche più potente; il setone cioè alla nuca.

Si sà già da lungo tempo che il setone è il più potente rimedio che si possa opporre alle oftalmie le più antiche e le più ribelli; mille sono le osservazioni che ne attestano il valore, ma nessuna può forse farne rilevar meglio i vantaggi, quanto la seguente cavata da Ambrogio Pareo. Un orefice Italiano soffriva una flussione inveterata alla congiuntiva; molti Medici e Chirurghi gli avevano prescritti inutilmente varj medicamenti, „ non potendo più andare avanti „ mi chiamò, ed io gli consigliai di ricorrere „ all' estremo rimedio, al setone: accordatovisi „ egli volentieri, fu dunque applicato, e nel „ mandar che fece la piaga del setone una ma- „ teria saniosa, egli incominciò a veder me- „ glio, ed andò sempre migliorando a misura „ che la piaga sgorgava; di modo che avendo „ portato il setone circa un' anno e più, ricu- „ però la vista intieramente: allora annoiatosi, „ e pensando che non gli fosse più necessario, „ volle cavarselo e chiudere la sua piaga; ma „ sei mesi dopo ricadde e perdè la vista come „ prima, per il che mandò a ricercarmi, onde

„ gli riapplicassi il setone; ciò fatto ricuperò
„ ben presto la vista, e tuttora continova a porta-
„ re il setone. Ora, prosegue egli, io non posso
„ abbastanza lodare l' effetto di questo setone. „

Ambrogio Pareo per fare l' apertura in cui porre il setone, si serviva di un punterolo infuocato. La Chirurgia dei nostri tempi più timida, o meno crudele, si serve in vece di un' istrumento tagliente. Munito di un bisturì comune, e di un ago da setone in cui sia passato un nastro di accia sfilato ne' suoi bordi, il Chirurgo fa una piega longitudinale negl' integumenti della parte posteriore del collo, ed ingiungendo ad un ajuto di contenerla per la sua estremità superiore, ne obbliga da se stesso con la sinistra la parte inferiore. Prendendo allora colla destra il bisturì, e tenendolo come per ferire rimpetto a se, dal didentro all' infuori, serrando cioè l' istrumento col pollice e coll' indice della mano destra, prossimamente all' unione della lama col manico, il quale vien sorretto dalla palma della mano, e su di cui stanno piegate le tre ultime dita, e il taglio dell' istrumento guardando in alto, passa allora il Chirurgo da parte a parte la piega fatta nella pelle, ed abbassando quindi un poco il manico del bisturì, affinchè la ferita riesca egualmente larga nell' ultima apertura come nella prima, e poi ritirando il ferro senza abbandonare la piega, attraversa la ferita coll' ago, e vi lascia il setone di cui quello è infilato. Si può anche far servire il bisturì da conduttore, facendo attraversare la ferita all' ago, lungo la lamina del bisturì, cosa che riuscirebbe molto facile ser-

vendosi di una lamina scanalata in una delle facce, come è quella di cui faceva uso Gio. Luigi Petit per l'operazione della fistola lacrimale: Ed è stato anche proposto di fare ammeno dell'ago, col praticare un foro nella lamina del bisturì, in vicinanza della punta, e di passare il setone in questo foro, avvertendo però che nel ritirare la lamina dell'istrumento il setone rientrerebbe nella ferita.

Si spalmerà in principio il setone con unguento per calmare la troppo viva irritazione; e quando la piaga non mandi più una sufficiente quantità di pus si spalma allora con dell'ungento della madre, o con una pomata a cui sia incorporato del precipitato o un altra sostanza caustica.

L'oftalmia acutissima, oltre l'estremo dolore e la gran tumefazione delle palpebre, ed oltre la lividura della congiuntiva presenta ancora un rilievo intorno alla cornea. Questo grado di oftalmia detto *chemosi* può produrre la morte, allorchè l'infiammazione si trasmette per continuità alle altre parti dell'occhio, e che porta ad un scompaginamento interno di quest'organo. Dei salassi generali e locali, delle profonde scarificazioni nella congiuntiva intumidita, la dieta la più severa, e le bibite diluenti, sono allora indicate; la sanguigna dal piede, e le mignatte, sono i più efficaci evacuanti. Si applicano le mignatte alle narici, alle gran labbra, al perineo, allorchè sembri dipendere l'oftalmia dalla soppressione di un emorragia nasale, delle regole muliebri, o di un flusso emorroidale.

Allorchè i sintomi sono meno intensi, e l' andamento della malattia meno rapido, si sostituiscono utilmente alle scarificazioni della congiuntiva, delle frizioni colla spazzola oculare di cui Wolhouse fece per un tempo un mistero. Ippocrate si serviva all' istesso oggetto del cardo dei lanajoli, e quasi tutti i pratici si servono di una spiga di segale, di cui riunendo insieme le ariste, si passa con questo pennello sulla faccia posteriore delle palpebre, ed anche sulla congiuntiva dell' occhio. Il copioso sgorgo di sangue, che in tal modo si ottiene opera nella membrana una salutare detumefazione.

L' oftalmia è qualche volta epidemica, cosa assai frequente nelle costituzioni catarrali, come quella che regnò in Parigi per la più gran parte dell' inverno dell' anno XI. Ne veddi allora un gran numero; l' ingorgo delle palpebre era edematoso ed inflammatorio a un tempo stesso, il colore di esse era di un rosso pallido, e il dolore che facevano accusare, vivo e cocente. Non parve che i topici avessero alcun potere sulla durata di questa oftalmia epidemica, e si prescrivevano delle bibite addolcenti e pettorali, perchè la costituzione catarrale era così predominante, che tutte le membrane muccose che sono a contatto con l' aria erano o contemporaneamente o successivamente attaccate. Non era raro il vedere dei malati afflitti nel tempo istesso da un catarro polmonare, da angina muccosa, da corizza, e da oftalmia. La soluzione di qualche

grano di estratto d'oppio, o di zafferano nei colliri riesciva utile a calmare i dolori; anche la canfora si apprestava vantaggiosamente nell'istessa guisa, o meglio ancora in fumigazioni.

Allorchè un oftalmia acuta ha ceduto alla cura antiflogistica, le palpebre restano ancora intumidite e la congiuntiva conserva un rossore pallido. Questo stato di cose dipende dal rilassamento di questa membrana, e dalla somma delicatezza del suo tessuto, per cui si trova in uno stato di debolezza organica in virtù della quale si osservano così frequenti le oftalmie croniche.

Allorchè non esiste alcun sintoma scrofoloso, venereo o erpetico, e che l'infiammazione della congiuntiva si protrae al di là del termine ordinario, bisogna guardarsi dall'accrescere l'atonia coll'uso degli ammollienti e con la continovazione della cura debilitante; si deve allora procurare che la parte riacquisti il tuono che ha perduto; quindi si passerà all'uso dei colliri astringenti e delle pomate detersive: una soluzione di sei grani di solfato di zinco in sei once di acqua stillata di piantaggine; la mucillaggine dei semi di mele cotogne a cui si aggiungono poche gocce di spirito di vino canforato; la tintura tebaica; l'unguento oftalmico di Janin, di cui Scarpa ci racconta dei prodigi; la pomata oftalmica di Desault ec., debbono allora essere usati in lozioni, in fomente, in linimenti, o in frizioni.

Vi sono delle oftalmie dipendenti dall' esercizio di certe professioni. Così i vuotatori di cloache, che si trovano giornalmente esposti ai vapori mefitici delle medesime, hanno quasi sempre gli occhi oftalmici: l'istessa cosa osservasi in coloro che sono impiegati intorno alle fornaci da calcina, in quelli che macinano il gesso, o che polverizzano altre sostanze calcarie, le molecole più sottili delle quali si attaccano alla congiuntiva, e vi divengono una causa d'irritazione piuttosto chimica che meccanica. La sospensione momentanea del mestiere, frequenti lozioni colla decozione di sanbuco, di meliloto, o di finocchio, l' ungere i bordi delle palpebre coll' unguento rosato, bastano a dissipare queste oftalmie.

Non è però l' istesso di quelle che dipendono da una cattiva disposizione degli organi gastrici. Negli erisipeli biliosi del volto, l'infiammazione simpatica, o dipendente dallo stato saburrale delle prime vie, si propaga quasi costantemente alla congiuntiva ed alle palpebre: La tumefazione ed il dolore sono in queste parti, maggiori che nel restante della faccia, e l' ingorgo inflammatorio è più lento a dissiparsi. Di rado si manifesta l' oftalmia senza che il viso non sia nel tempo istesso erisipelatoso.

La perdita dell'appetito, le nausee, l'amarezza di bocca, la patina giallastra e biliosa della lingua, la cefalalgia sottoorbitale; in una parola i sintomi tutti dell' imbarazzo gastrico riuniti a quelli dell' oftalmia servono a indicarne la cagione.

La cura consiste in questo caso nella pronta amministrazione di un emetico, nell'uso abituale delle bibite lassative, come del siero, del brodo lungo di pollo ec. con entrovi un qualche sale neutro: la medicatura locale si limiterà a delle fomentazioni risolventi.

Questa infiammazione erisipelatosa delle palpebre e della congiuntiva, termina assai spesso con un' ascesso nel tessuto cellulare delle palpebre istesse. Si apra questo con una lancetta dalla parte interna della palpebra, ammenochè non abbia la sua sede tra il muscolo palpebrale e la pelle, la quale sia sommamente attenuata: allora si apre l'ascesso dalla parte esterna, con un taglio semicircolare diretto nel senso delle curve descritte dalle rughe della palpebra.

L'oftalmia scrofolosa si riconosce dai segni riuniti dell'oftalmia e delle scrofole. Questa varietà, di rado acuta, prende sempre il carattere cronico, ed esige nella cura la riunione dei topici e dei rimedj interni indicati all' articolo delle ulceri scrofolose. L' istesso deve dirsi dell'oftalmia venerea. Allorchè si manifestano in alcuno dei segni evidenti di lue, o che in seguito ad un qualche stravizio si vegga repentinamente soppressa una blenorragia, e che in tali casi si dichiari una violenta oftalmia con molta tumefazione della congiuntiva, la quale rimanga pallida e mandi un'abbondante quantità di materia puriforme verdastra, si debbono allora sciogliere alcuni grani di sublimato nei collirj, amministrare in-

ternamente il mercurio, richiamare mercè l'introduzione di una tenta nell'uretra, o anche mercè una nuova inoculazione, lo scolo soppresso.

L'oftalmia puriforme dei neonati ha molta analogia coll'oftalmia sifilitica, tanto per il corso dei sintomi, quanto per la qualità dell'umore che sgorga in copia dalle palpebre. Ella vuole l'uso dei vescicanti alla nuca, delle ripetute purghe col mercurio sciolto nel latte, o col siroppo di cicoria avvalorato da alcuni grani di rabarbaro in polvere, e quindi richiede l'uso di pomate leggermente irritanti affine di dissipare affatto l'ingorgo della congiuntiva oculare.

L'oftalmia erpetica si distingue dalle altre per la coesistenza di un'eruzione erpetica nel viso o in altre parti. Qualche volta le erpeti sono sparite prima assai che si dichiari l'oftalmia; ed altre volte elle cessano al suo comparire, talchè sembra che il principio erpetico si trasporti sulla congiuntiva. Questa oftalmia è ostinatissima, e spesso la non si vince che in parte; i bordi liberi delle palpebre rimangono infiammati e gallonati in rosso secondo l'espressione del volgo. Queste oftalmie espetiche portano spesso alla caduta dei cigli.

L'infiammazione della congiuntiva in seguito al vaiolo in cui sia avvenuta una copiosa eruzione di pustule sulle palpebre, costituisce l'oftalmia vaiolosa. La caduta delle pustule determina delle ulceri ribelli sul bordo

libero delle palpebre, e la perdita dei cigli. I colliri risolventi canforati sono appropriati a distaccare ogni mattina le palpebre agglutinate da una cispa abbondante; s'iniettano con una piccola siringa introdotta tra le palpebre ed il globo dell' occhio, ed allorchè è finito il vaiolo, e che si è terminata la desquamazione, è necessario di procurare delle abbondanti evacuazioni, di purgare cioè il malato più volte di seguito, non lasciando tra le purghe che un solo giorno d'intervallo. Questo è il caso in cui si potrebbe applicare l'assurda pratica di Chirac, facendo ciò che egli consigliava nella più gran parte delle febbri, di purgare cioè almeno ogni due giorni, *purgare saltem alternis diebus*. Le oftalmie croniche, la caduta dei cigli, l'arrovesciamento delle palpebre, le di loro esulcerazioni, le macchie della cornea, ed altre affezioni dell' organo della vista, tristi e troppo ordinarie conseguenze del vaiolo, dispariranno, se si viene a capo di estirpare questo flagello col generalizzare la pratica salutare d'inocular la vaccina.

Si è a cagione specialmente delle conseguenze dell' oftalmia, che questa malattia merita di esser considerata come una delle lesioni ottiche che richiedono la cura più attiva, e la più pronta guarigione. La maggior parte delle malattie della cornea trasparente riconosce per causa l'oftalmia. Sono dovute all' oftalmia, o acuta, o cronica, lo stato varicoso della congiuntiva, lo pterigio, la nuvoletta della cor-

nea, l'albugine, il leucoma ec. Da veruno Autore è stato a senso mio conosciuta meglio la vera natura di queste affezioni, quanto da Scarpa. L'oftalmia varicosa, dice quest' Autore, lo pterigio, e la nuvoletta della cornea, non differiscono tra di loro che per il grado più o meno inoltrato della malattia. Tutte e tre queste affezioni consistono nello stato varicoso, più, o meno esteso, della congiuntiva, combinato a un certo grado di rilassamento e d' ingrossamento dell'istessa membrana. A mio parere credo che avrebbe potuto unire a queste tre affezioni lo stafiloma, o sia l' escrescenza della cornea trasparente.

B. Lo pterigio consiste dunque nella degenerazione di una porzione della congiuntiva, che s' ingrossa, perde la sua trasparenza, e presenta una macchia di un rosso tendente al grigio, la quale nasce quasi sempre dalla parte che guarda l'angolo interno dell' occhio, ma che si avanza qualche volta anche dall'angolo esterno, ed assai più di rado anche dall' emisfero superiore o inferiore dell' occhio; e comparisce sempre in forma di triangolo, il di cui vertice si appoggia sulla cornea, avvicinandosi più o meno al di lei centro. Quando si combinano più pterigi ad un tempo istesso, siccome tutti si dirigono verso la cornea, ivi riunendosi, vengono a cuoprirla di un velo totalmente opaco, detto dagli Antichi *panno* dell' occhio. Si rende ragione della forma triangolare dello pterigio dal modo con cui la congiuntiva si unisce alla parte anteriore del globo dell' oc-

chio. L'adesione diventa tanto più intima, quanto più si approssima alla cornea trasparente: a questo specchio dell'occhio ella è tale, che difficilissimamente si può separarne quella congiuntiva sommamente attenuata, da cui è formata in qualchè maniera la lamina anteriore della cornea. Ora incontrando lo pterigio tanti maggiori ostacoli alla sua formazione, quanto più si avvicina al centro della cornea, deve perciò ristringersi gradatamente, e prender quindi la forma di triangolo. *Non cooperit oculum nisi in forma sagittae* (*a*), diceva Foresto, che mostra d'aver ben conosciuto il meccanismo della sua formazione.

Lo pterigio tiene la sua sede nella congiuntiva: prendendolo con una pinzetta si può sempre sollevarlo in forma di piega al di sopra della sclerotica, e della cornea, mentre è impossibile di sollevare così dall'occhio le diverse escrescenze che vengono dalle sue proprie membrane. Lo stafiloma, che consiste nella vegetazione e nell'ingrossamento della cornea, forma un tumore irregolare che fa talmente corpo col resto, da non poterlo tirare a se senza trascinare nel tempo istesso il globo intiero dell'occhio. Importa moltisssimo il ben distinguere queste due malattie, e per la loro forma, e per la loro vera sede; poichè e l'una e l'altra nascono e si sviluppano in casi presso a poco simili; essendo frequentemente lo stafi-

(*a*) Oper. Medic. lib. XI. Osserv. 6.

loma una conseguenza delle istesse affezioni che producono lo pterigio, come delle oftalmie acute o croniche, e specialmente dell' oftalmia puriforme dei bambini e dell' oftalmia vaiolosa.

La recisione della porzione di congiuntiva ingrossata è il solo rimedio efficace nei casi di pterigio, e si eseguisce sollevando la membrana con una pinzetta, e portandola quindi via con tenui cesoie a lamine curve. Allorchè lo pterigio si avanza sulla cornea trasparente, come è il caso più comune, è impossibile che dopo l'operazione non resti una macchia. Acciò non si formi dalla cicatrice una briglia che incomodi l'occhio nei suoi muovimenti, negli pterigi di una certa estensione bisogna fare la recisione con due colpi di cesoia; primo, nella direzione della macchia dalla sua base verso l'apice; secondo, con altro taglio che formi un segmento di cerchio concentrico alla cornea. Fatta l'operazione si favorisce lo sgorgo del sangue con delle lozioni di acqua tepida, e quindi si ricuopre l'occhio con una pezzetta fine; e riempiendo con fila il vuoto formato dalla base dell' orbita, si sostiene il tutto con una fasciatura, senza però comprimer troppo. Tutte le ulteriori diligenze si riducono a lavar l' occhio con acqua tepida cinque o sei volte per giorno, ed a garantirlo dal contatto dell' aria mercè l'indicato apparecchio: la superficie della recisione suppura, i bordi si ravvicinano, e poi riattaccandosi si compie la guarigio-

ne. Per fortificare la congiuntiva si insinua per qualche giorno tra le palpebre una qualche goccia di un fluido risolvente, avvalorato da un poco di alcool canforato.

C. Lo stafiloma, quantunque malattia assai più grave, esige però una cura analoga. Nei bambini venuti di recente al mondo, la cornea è mollemente polposa, e così densa, che l'iride sembra applicata quasi immediatamente alla sua faccia posteriore; e la camera anteriore dell'occhio si trova ridotta a piccolissimo spazio. I vasi che legano la congiuntiva a questa membrana, sono anch' essi di maggior calibro e più dilatabili; e quindi l'oftalmia acuta deve aver più influenza sui bambini che su gli adulti: infatti vedesi nei bambini, in seguito all'oftalmia, tumefarsi in pochi giorni la cornea, divenir densa, e formare un tumore irregolare che esce ben presto tra le due palpebre tenute così divaricate; il contatto dell'aria ed il soffregamento dei cigli la irritano, onde si fà rossa e dolente, e tende a degenerare in carcinoma.

Lo stato spugnoso della cornea dei bambini favorisce evidentemente questo sviluppo morboso. Tutta la grossezza di questa membrana trasparente si cambia in un tumore acuminato, alquanto grigio e tutto solido la di cui base confina coll' iride. Lo stafiloma degli adulti, più raro di quello dei bambini, differisce dal loro, per esser cavo dalla parte interna, e perchè la cornea lungi dall'ingrossarsi la vediamo anzi assottigliata. Questa membrana è allora

spinta in avanti dagli umori dell' occhio, come lo è il peritoneo dai visceri addominali allorchè scappano fuori per formare le ernie. L' iride spinta in avanti dal cristallino e dall' umor vitreo s' insinua nella concavità del tumore; e quella porzione della congiuntiva che sta davanti allo specchio dell' occhio, ingorgandosi ed ingrossandosi per l' irritazione che soffre, serve di sostegno alla cornea attenuata, e ne previene la rottura.

Siccome nello stafiloma la cornea rimane colpita da un' opacità incurabile, anche allora che la malattia è recente nei bambini di piccola età, la cura perciò consiste nel recidere la cornea istessa: Ma se ne deve egli portar via la totalità, o veramente dobbiamo recidere secondo il precetto di Celso la sommità soltanto del tumore; *in summa parte eius ad lenticulae magnitudinem excindere?* Il taglio circolare dello stafiloma praticato alla di lui base, verso l' unione della cornea colla sclerotica, comprendendovi ancora quest' ultima membrana, conforme praticava Wolhouse è costantemente seguitato da dei molto gravi accidenti inflammatorj; vale assai meglio il portar via la sola sommità con un colpo di cesoia, a lame piegate sulle sue facce e ben concave; così, portandone via una porzione del diametro di tre in quattro linee, si evacuano gli umori, il globo si vuota, si avvallano le membrane, e l' occhio tutto corrugandosi si riduce per la suppurazione in un piccolo nucleo sferoidale mobile, in cui i

muscoli conservano i loro attacchi, ed in cui non rimane difficile di bene adattarvi un occhio artificiale. L'infiammazione che tien dietro all' operazione fatta nel modo indicato è moderata; e con applicare dei cataplasmi ammollienti sulle palpebre, col salasso, e coll'uso degli altri mezzi antiflogistici la si contiene nei giusti limiti.

D. La cornea non rimane sempre attaccata in maniera così grave dalle conseguenze dell' oftalmia, e le macchie di ogni specie, anche quando non sono sanabili, sono però assai meno gravi dello stafiloma. La nuvoletta (*nephelion*) in specie è di piccol momento: Quest'affezione piuttosto analoga allo pterigio che allo stafiloma, poichè la di lei sede è nella porzione della congiuntiva aderente alla cornea, consiste in un lieve appannamento, e di fresca origine, di questa membrana trasparente. Quest' appannamento accompagnato o preceduto da oftalmia cronica, non toglie completamente la vista degli oggetti, ma non li lascia distinguere che attraverso di una specie di velo o di nebbia; i vasi della congiuntiva sono varicosi e dilatati; una sierosità biancastra ed albuminosa si versa lungo il loro tratto per il tessuto della congiuntiva; la macchia è sola, oppure ve ne hanno più; e dove si manchi di attenzione ella può estendersi a tutta la luce dell' occhio, e così rendere oscura la vista o toglierla anche del tutto.

I colliri risolventi, tanto secchi che umi-

di sono meno efficaci della recisione di una porzione della congiuntiva verso la riunione della sclerotica con la cornea, prossimamente al luogo in cui si è questa oscurata. Nulladimeno prima di venire all' operazione non dobbiamo tralasciare di sperimentare i detti compensi. Ecco poi la maniera con cui si procede all' operazione: si prende con una tenuissima pinzetta la congiuntiva varicosa, che si potrà sollevare facilmente a motivo della sua lassezza, e così sollevata la si reciderà con una piccola cesoja curva, dando a questa sezione, per quanto può riuscire, la figura di un segmento di cerchio concentrico alla cornea verso là di cui circonferenza si ritrova. Ciò fatto si lascia sgorgare liberamente il sangue dai vasi varicosi, ed anzi se ne favorisce l' escita applicando sulle palpebre una spugna inzuppata di acqua tepida; e dopo ciò si cuopre l' occhio con una pezzetta finissima e con una fasciatura. Si muta quest' apparecchio in capo alle 24. ore, e tre o quattro volte il giorno si fanno delle fomente con acqua di altea; la leggiera infiammazione che sopraggiunge va a dissiparsi e si forma la cicatrice. Si sostituiscono allora agli ammollienti i risolventi freddi. Allorchè la cicatrice è compita, la cornea riacquista la sua trasparenza, e la congiuntiva, flaccida innanzi e rilassata, si vede allora tesa sul globo dell' occhio; e se restasse ancora alcun poco rugosa, bisognerebbe insistere sull' applicazione dei ripercuzienti.

Coll' operazione di cui si sono ora date le

regole, si deriva all'istante il sangue accumulato nei vasi varicosi della congiuntiva, e si stabilisce uno sgorgo alla sierosità lattiginosa stravasata nel tessuto che unisce questa membrana alla cornea trasparente. Una semplice incisione non adempirebbe all'indicazione così perfettamente; si darebbe anche con essa uno sgorgo alla congiuntiva, ma dopo pochi giorni avrebbe luogo la ricaduta per la riunione dei labbri della ferita.

E. L'albugine ed il leucoma differiscono dalla nuvoletta per avere la loro sede nel tessuto istesso della cornea, e perchè la prima consiste nello stravaso di una linfa opaca tra le lamine di quella membrana, ed il secondo in una cicatrice del suo tessuto. La nuvoletta è il prodotto di un'oftalmia cronica, e ribelle; l'albugine è l'effetto di un'oftalmia acuta; ed il leucoma viene in conseguenza di ferite con perdita di sostanza, o di ulceri. L'albugine in principio è di un bianco latteo, ma dopo prende il colore della creta, o piuttosto della perla: ne ho veduti alcuni nei quali la cornea si poteva assomigliare ad una pietra gatteggiante di Labrador. Il leucoma consiste in una cicatrice alquanto grigia più o meno larga e densa. L'albugine, o si dilegua da se stessa a misura che si dissipa l'infiammazione oftalmica, o sopprav vive a questa affezione; in questo ultimo caso, qualche volta si scioglie insensibilmente, ma più spesso si mostra ribelle a tutti i rimedj. L'albugine si risolve spontaneamente nei bambi-

ni, cosa dovuta apparentemente al vigore degli assorbenti in quest'epoca della vita. Si ajuta il discioglimento dell'albugine con i colliri risolventi: quando però essa è inveterata, il riassorbimento dell'umore che la costituisce si rende inutile, giacchè la tessitura della cornea ha oramai sofferto una tale alterazione da non poter più riprendere la sua trasparenza.

Quanto al leucoma, egli è affatto incurabile; la sola ignoranza ha potuto proporre di raschiare questa cicatrice. Il pulire sì fattamente la cornea non sarà già renderle la sua trasparenza, poichè una nuova cicatrice che va a formarsi in luogo della prima, riproduce infallibilmente l'opacità.

F. Si è avuto torto a descrivere sotto il nome d'ipopio, dei piccoli ascessi formati nella sostanza istessa della cornea. In certe oftalmie acute, succede che alcune gocce di una sierosità biancastra, puriforme si depongano nell'intervallo delle sue lamine, e che vi formino un piccolo tumore. Questo va abbandonato a se stesso facilitando soltanto coll'uso dei colliri risolventi l'assorbimento del fluido che egli contiene. Non è raro che sparito, rimanga una macchia nel posto che occupava: questo oscuramento della cornea, effetto di una morbosa mutazione nella sua organizzazione, e di un cambiamento di rapporti tra le sue lamine, non può esser guarito da alcun rimedio.

In certi casi, le lamine della cornea si distruggono, o anteriormente, o dietro l'ammasso dei fluidi, che formano il piccolo ascesso.

Questa cosa succede nei casi di una collezione copiosa, e nei quali si combina un tale indebolimento della forza assorbente, che i linfatici non fanno nulla per operarne la risoluzione. Allora il miglior partito è quello di aprir l' ascesso incidendo la cornea con una lancetta, piuttosto che permettere, che vi si formi un ulcere, ed i colliri risolventi terminerebbero la cura. In quelle esulcerazioni della cornea, nelle quali rimanendo la superficie sempre bagnata dalle lacrime, difficilmente si conservano le disposizioni necessarie alla formazione della cicatrice, Scarpa vuole che ci serviamo del caustico.

G. Il vero ipopio è un ascesso delle parti interne dell' occhio. In questa malattia l' umore aqueo viene intorbidato dalla miscela di un fluido glutinoso puriforme, che trasuda dalle membrane infiammate dell' occhio in certe oftalmie acute nelle quali la malattia è così intensa da propagarsi fino alla coroide. L' ipopio non ha luogo fuori che nel più alto grado dell' oftalmia. Moderare l' attività di questa, è il solo compenso di arrestare i progressi dello stravaso purulento; l' umore aqueo riacquista la sua trasparenza a misura che i vasi assorbenti riprendono la linfa biancastra che lo alterava col suo mescuglio. La sezione della cornea per vuotare le camere dell' occhio dall' umore aqueo divenuto torbido e denso non può riguardarsi che come un metodo vizioso, malgrado il numero, e l' autorità dei Chirurghi che lo insegnano per precetto. La ferita fatta con questa

intenzione cicatrizza difficilmente, le succede un ulcere, e così non solo vien fuori il fluido alterato, che si voleva evacuare, ma il cristallino ancora ed il corpo vitreo.

L'empiema, o vuotamento dell'occhio è soltanto indicato nel caso in cui l'infiammazione abbia fatto tali progressi dal difuori al di dentro di quest' organo, che il globo tutto sia enormemente gonfiato; che le membrane, e gli umori siano insieme confusi, e che i dolori siano atroci. La somma vicinanza del cervello facendo ben presto partecipar quest'organo al grave disordine dell' occhio, ne viene una febbre ardente, che minacciando direttamente i giorni del malato, richiede che se le sacrifichi l' organo della vista, onde evitare conseguenze più funeste. Ma l' evacuazione dell' occhio in tal circostanza non merita nemmeno il nome di sacrifizio; poichè anche supponendo l' esito il più felice all' ingorgo infiammatorio, il malato rimarrebbe sempre privo della vista, mentre l' interno dell' occhio rimane disorganizzato dalla violenza dell' infiammazione. Gli atroci e intollerabili dolori, che accompagnano ogni eccessiva infiammazione del globo dell' occhio dipendono assai meno dalla prossimità del centro senziente, che dalla speciale struttura dell' occhio medesimo. Non vi è forse altr' organo che opponga una tanta resistenza alla tumefazione. La sfericità del suo involucro membranoso rende eguale questa resistenza in tutti i di lui punti. Questo involucro conosciuto sotto il nome di sclo-

rotica, ha come ogni altra membrana fibrosa, così poca estensibilità, che reagisce con la maggior forza contro ogni causa, che tenda a slontanarlo dall'asse del globo; la sostanza nervosa, che distesa nell'interno dell'organo costituisce la retina, rimane perciò soggetta in questi casi ad una pressione tanto più dolorosa in quanto che è continova e crescente ad ogni istante. Tale si è anche la causa dei violenti dolori dell'idroftalmia quando è arrivata a un certo grado.

Si vuota il globo dell'occhio, praticando sulla cornea trasparente un taglio simile a quello che si fa all'occasione di operar la cateratta. Quando la tumefazione dell'occhio è giunta al punto da far dichiarar necessario l'empiema, la cornea meno resistente della sclerotica è spinta in avanti dalle parti interne, le quali scappano fuori con getto al momento in cui è fatto il taglio; ma siccome una copiosa suppurazione deve sciogliér l'ingorgo delle membrane divenute cedenti dopo fatto il taglio, si rende necessario di portar via il lembo formato dal taglio medesimo, affinchè riunendosi non richiuda la ferita, e non sia cagione di una nuova raccolta di umori, per cui si dovesse poi ricorrere ad una nuova operazione.

Il bulbo si ritira nell'interno dell'orbita; si cicatrizza, e prende una forma favorevole per poter situare nell'orbita un occhio artificiale.

Stimo inutile il dire, che in queste violenti oftalmie, le quali portano poi all'ipopio, si debbono mettere in uso i più potenti anti-

flogistici, come i copiosi salassi dal piede, e soprattutto l' apertura dell' arteria temporale dal lato infermo. Queste violenti oftalmie sono ordinariamente la conseguenza di un forte colpo portato sopra dell' occhio; nei quali casi la disorganizzazione di quest' organo non è meno una conseguenza dell' ingorgo inflammatorio, che il resultato immediato del colpo.

L' opacità dell' umore aqueo che viene dietro all' operazione della cateratta non merita il nome di malattia. Framischiandosi con esso gli accompagnamenti del cristallino, perde la sua trasparenza, ma l' assorbimento è così attivo, che in due, o tre giorni questo liquido intorbidato, ha dato luogo a un altro fluido perfettamente diafano.

H. Essendo nei primi sei mesi della vita del feto chiusa la pupilla da una membrana, può rimanere così turata, onde il bambino venga cieco alla luce. Questo vizio di conformazione, assai raro, esige l' incisione cruciale della piccola membrana. Si pratica questa incisione con un ago tagliente introdotto dalla camera anteriore; prima di che si sarà fatto nella cornea un taglio semicircolare come nell' operazione della cateratta per estrazione. Questo metodo è preferibile a quello di Cheselden secondo il quale s' incide la membrana pupillare coll' ago da abbassamento, introdotto, e diretto presso a poco nell' istessa guisa come per la depressione del cristallino fatto opaco. Scarpa antepone quest' ultimo, ma per noi ci pare che egli esponga a forare la capsula cri-

stalloide, ed a causare per conseguenza la deviazione del cristallino.

Allorchè in conseguenza di una malattia o dell'operazione per la cateratta, si è distrutta la pupilla, è stato proposto di stabilire una pupilla artificiale, distaccando la gran circonferenza dell' iride dal ligamento ciliare, cui aderisce debolmente.

Scarpa opera questo distaccamento col suo ago da abbassamento, che introduce come per la depressione della cateratta; ma pare che sarebbe meglio di aprire la cornea, poichè allora l' occhio dell' operatore potrebbe tener dietro alla punta dell' ago e servire a dirigerla nella camera anteriore.

Quando la cornea è divenuta opaca nella maggior parte della sua estensione, e specialmente verso il suo centro, corrispondente alla pupilla, si propone di guarire la cecità, che resulta per un tale ostacolo al passaggio dei raggi luminosi, col fare un taglio nella membrana, e col forare l'iride rimpetto al luogo in cui la cornea conserva tuttora la sua trasparenza. Fu questa operazione eseguita con successo da Mr. Demours.

L'idea che suggerì questa operazione fu senza dubbio molto ingegnosa; ma il metodo con cui si messe in pratica mi sembra vizioso: tagliando la cornea nel punto in cui è tuttora trasparente, si rischia di rendere opaca anche questa piccola porzione di cui si deve far tanto conto. La recisione dell' iride per mezzo delle cesoie è quasi ineseguibile, comunque

piccolo potesse esser l'istrumento. Io penso, che in simili casi sarebbe meglio di forare la cornea coll'ago a uncino nel luogo in cui è opaca, e quindi far montare la punta dell'ago verso quel punto della circonferenza, che corrisponde alla porzione ancora sana, e distaccar l'iride dal ligamento ciliare in tal guisa. L'iride così separata si ritira sopra di se medesima; e la nuova pupilla non corre rischio di otturarsi. Quando una tal pupilla si forma accidentalmente per lo stiramento che talora prova l'iride nell'operazione della cateratta, rimane impossibile il distruggerla, e disturba la visione ammettendo nell'occhio più fasci di raggi luminosi, che incrociano la direzione di quelli che passano dalla pupilla naturale.

I. È male a proposito che alcuni autori danno il nome di stafiloma alla sortita dell'iride attraverso un'apertura della cornea: questa affezione cui daremo più volentieri con Galeno il nome di procidenza, è una vera ernia dell'iride, occasionata dalla soluzione di continuità con perdita o senza perdita di sostanza, successa nella cornea. Allorchè la camera anteriore dell'occhio rimane aperta per una lesione del suo specchio, l'umore aqueo ne sgorga fuori, e l'iride spinta in avanti dalle parti che ha dietro a se, s'impegna tra le labbra dell apertura, e forma all'esterno un piccolo tumore grigio dolorosissimo, che ben presto ingrossa per la viva irritazione che gli fanno provare il soffregamento e la pressione delle palpebre, l'impressione dell'umore cisposo, e delle la-

crime, il contatto dell'aria ec.; cause tutte d'infiammazione, e tanto più risentite da questo tumoretto, perchè entra nella sua organizzazione una gran copia di vasi e di nervi. I dolori vanno però dopo un dato tempo a diminuire ed a cessare, sia ciò, o perchè l'iride si accostumi a questi stimoli, o perchè la porzione che ha fatto ernia, strozzata dall'apertura che le ha dato il passaggio, perda la sua sensibilità.

Si dà per consiglio di far rientrar l'iride, rispingendola con un specillo, e di opporsi ad una nuova sortita col tener coricato l'infermo sopra un piano perfettamente orizzontale, o coll'eseguire sull'occhio una leggiera compressione. Se questo mezzo non ha il suo effetto, o perchè l'umore aqueo trascini sempre seco l'iride, o perchè avendo già questa membrana contratte delle adesioni coll'apertura, che le concesse il passaggio, non se ne possa perciò far più la riduzione; si lascia allora nella ferita, tagliandone però quella porzione, che sporge oltre il livello della cornea, e cauterizzando la superficie del taglio che si riduce poi a cicatrizzazione coll'uso dei colliri astringenti e risolutivi. La pupilla resta allora più o meno deformata, ma a poco a poco riprende il suo luogo e la sua forma consueta; la visione non sene trova molto incomodata, eccetto il caso in cui la procidenza segua verso il centro della cornea trasparente; circostanza in cui può essere indicato di praticare una pupilla artificiale.

K. La cateratta consiste nell' opacità del cristallino, e della sua cassula. In alcuni casi queste parti perdono amendue la loro trasparenza; in altri l' opacità è limitata a una soltanto di esse. Da ciò nasce la distinzione della cateratta in cristallina, ed in membranosa: la cateratta lattiginosa è una semplice varietà della cristallina.

Quando il cristallino o la sua cassula incominciano a farsi opachi, gli occhi del malato veggono sugli oggetti come un leggiero velo che gliene cuoprisse. Cominciando comunemente l' opacità dal centro del cristallino, non possono essere ammessi dalla sua circonferenza, tuttora diafana, che i raggi i più divergenti; i malati non veggono quindi gli oggetti che in molta vicinanza, e divengono miopi: la nube che pareva ricuoprire gli oggetti si fa di giorno in giorno più densa, e finalmente non si distinguono più dal malato i colori; e solo può conoscere il passaggio dalla luce alla oscurità.

L' esame dell' occhio presenta nel fondo della pupilla una macchia, o grigia, o biancastra, o alquanto gialla, o quasi nera, che ora apparisce mobile, ora fissa: la mobilità di questa macchia costituisce la cateratta mobile.

Se nell' esporre l' occhio del malato ad una viva luce, e nel soffregar leggermente a traverso la palpebra superiore, inalzandola in questo mentre e abbassandola alternativamente; la pupilla si ristringe, e se l' iride conserva la sua mobilità, si può credere che la cateratta non sia complicata col-

la paralisi del nervo ottico. Se il cristallino è di un grigio nerastro, se la pupilla è immobile; se la formazione della cateratta è stata preceduta, o è accompagnata da violenti emicranie, e se la cecità è tale da non far distinguere al malato nemmeno il giorno dalle tenebre, vi è luogo a sospettare l'esistenza dell'amaurosi. Per altro, anche una completa opacità del cristallino, la sua aderenza all'uvea, possono produrre questa sinistra apparenza, e in quei casi nei quali la vista si è oscurata a gradi è molto difficile l'assicurare la realtà di questa complicanza.

Il prognostico è però più grave allorchè si abbia luogo di sospettare la gotta serena; e lo è egualmente quando gli occhi cataratati soggiacciono a delle oftalmie abituali. Finalmente anche la difficoltà di operare non è favorevole ad un lieto prognostico, come allorquando la cateratta si trova in un occhio piccolo, molto internato nell'orbita, assai mobile, e dotato di una viva sensibilità.

L'ignoranza in cui siamo sulla causa prossima della malattia non deve punto sorprenderci, poichè non conosciamo nulla meglio qual sia il modo di nutrirsi del cristallino, ed essendo tuttora dubbio se quest'organo, in cui le iniezioni le più delicate non hanno potuto scuoprire vaso alcuno, si nutrisca come le altre parti, o se s'imbeva degli umori che gli somministrano le piccole arterie della sua cassula. La cateratta viene spontaneamente, e senza causa apparente a degli individui tra i quaranta, e i

sessant'anni: molto rara è nei soggetti più giovani. Si è veduta venir dietro a un violento colpo ricevuto sul globo dell'occhio; e vedesi assai frequente sugli uomini che affaticano molto la vista sopra oggetti molto minuti, o che esigono una luce molto viva. Il cristallino aumenta in densità, perde la sua trasparenza, e si fa giallo naturalmente coll'andare dell'età. Può comprendersi che dal colore cedrino che contrae il cristallino dei vecchi, alla sua opacità, non vi è che un passo.

La vera natura della cateratta non è conosciuta che da un secolo in circa: gli antichi la facevano consistere in una membrana formatasi nell'umore aqueo. Ne credevano possibile la risoluzione in certi casi per mezzo di rimedj fondenti interni, o anche applicati esteriormente in forma di topici; ma non vi sono esempi di riescita di questi metodi. Si citano per vero dire delle disparizioni di cateratte veneree sotto la cura mercuriale; ma oltre la poca autenticità di queste osservazioni, non si opera giammai una cateratta complicata con affezione sifilitica, se prima non si sono dissipati tutti i sintomi di questa affezione.

Quindi i soli rimedj interni che sieno indicati sono i depurativi e gli amaricanti, all'uso dei quali può aggiungersi un vescicatorio o setone alla nuca, quando gli ammalati sono abitualmente tormentati da una flussione di occhi, o i purgativi dati un giorno o due avanti all'operazione, per sbarazzare le prime vie.

Per eseguire l'operazione si deve atten-

dere che siano ammalati ambedue gli occhi, cosa che non manca di succedere nella maggior parte dei casi; e che la cateratta sia matura, che il cristallino abbia cioè acquistato quel grado di opacità in cui più non si distinguono nè i colori nè gli oggetti. In fatti, non essendo l' operazione coronata sempre da un prospero successo, non è bene di decidervisi se non che al momento in cui il malato non ha più nulla a perdere; poichè, dove l'operazione manchi di riescita, la cecità non sarà più grave di prima. Gli antichi intendevano per maturità della cateratta quello stato in cui la parte opaca avesse acquistato tanta densità da non essere divisa dall'ago con cui ne eseguivano l'abbassamento. Devesi dunque differire l' operazione fino a che non sieno affetti ambedue gli occhi, e che le cateratte non sieno mature; dobbiamo anche differirla per dissipare le flussioni abituali, alle quali fossero soggetti gli occhi; dobbiamo astenercene allorchè vi sia complicanza di gotta serena; e finalmente non dobbiamo trattenerci dall' eseguirla, nè per l'infossamento, nè per la picciolezza, nè per la mobilità del globo, poichè queste circostanze rendono l'operazione più difficile, ma non la contraindicano.

L' oggetto di questa operazione si è quello di torre di mezzo il cristallino che forma un ostacolo al passaggio dei raggi luminosi. Due sono i metodi pei quali si arriva a questo intento; quello dell'abbassamento, e quello dell' estrazione.

Nel primo, che è il solo conosciuto e messo in pratica dagli antichi, non si abbisogna che di un'ago appianato, tagliente verso la sua punta, e rotondato nel resto della sua lunghezza. Il fusto dell'ago è montato su di un manico, in cui stà contrassegnata la parte che corrisponde alla faccia appianata della sommità dell'ago. Bell e Scarpa hanno proposto di piegar leggermente la punta di quest'ago ad oncino. Questa correzione mi sembra utile, ma in prova della sua bontà non ho nulla in particolare da poter citare, eccetto la pratica di Scarpa, e delle esperienze fatte sul cadavere.

Fatto sedere il malato di faccia ad una luminosa finestra, copertogli con un drappo l'occhio che si opererà l'ultimo, e fattogli appoggiare il capo sul petto di un assistente situato dietro al medesimo che glielo regge e tiene obbligato, si fa sollevare da questo assistente medesimo coi diti indice e medio, la palpebra superiore: la parte polposa del dito medio dell'assistente deve impegnarsi sotto l'arcata orbitale, onde premere leggermente tra la palpebra ed il globo dell'occhio. Questa maniera di fissar l'organo col far sollevare la palpebra superiore ad un'aiuto, e col tenere abbassata da se stesso l'inferiore colla mano con cui non si opera, è molto preferibile all'uso di ogni *speculum oculi* o di oftalmostati dei quali si servivano gli antichi, o più modernamente immaginati da Pallucci, da Pamard, de Demours, da Richter, Pellier ec.

Si regge l'ago colle tre prime dita della

mano, tenendolo come una penna da scrivere, e ciò colle dita della dritta, dove si operi sull' occhio sinistro, e *viceversa*, e s' immerge perpendicolarmente nella sclerotica a due linee in circa di distanza dalla sua unione con la cornea, prossimamente al punto estremo del diametro trasversale del globo. Si attraversa coll' ago la sclerotica, la coroidea, la retina, ed il corpo vitreo; e penetrati quindi nella camera posteriore dell' occhio, allorchè dall' apertura della pupilla si vede la punta dell' ago, la si dirige in addietro, facendo eseguire al manico un movimento di rotazione, per cui si volti all' ingiù una delle facce dell' ago, all' oggetto di potere staccare il cristallino più facilmente agendo su di esso con una superficie più larga.

Impadronitisi del cristallino, si distacca col fare alcuni leggieri movimenti, poi si deprime col sollevare il manico dell' istrumento, e nel tempo istesso si spinge indietro facendo alcun poco avanzar l' istrumento, e si approfonda sotto il corpo vitreo „ e così abbassato, devesi la-
„ sciare nel corpo vitreo, tenendolo obbligato
„ coll' ago per lo spazio in circa da recitare
„ un Paternoster, acciò non rimonti, ed in
„ questo tempo si deve far muovere al ma-
„ lato l' occhio verso il cielo (*a*). „ Questo precetto di cui veruno ha fatto menzione nè prima nè dopo di Ambrogio Pareo, è essenzialissimo, come l' osserva Scarpa per obbligare il

---

(*a*) Ambr. Pareo lib. 17. cap. 22.

cristallino, ad approfondarsi viemaggiormente sotto il corpo vitreo.

Se il cristallino ha perduta la sua consistenza, e che all'apertura della sua cassula coli sotto la forma di un'umore biancastro che intorbida la trasparenza dell' umore aqueo a cui si mescola, si può lasciare all'assorbimento il pensiero di scioglierlo e di portarlo via. La stessa cosa deve dirsi riguardo ai frammenti della cassula quando si tratta di una cateratta membranosa. La cassula lacerata dai moti dell' ago, e portata nella camera anteriore dell'occhio, a lungo andare si fonde, e i suoi frantumi spariscono a misura che si rinnuova l'umore aqueo. Ma cosa accade egli del cristallino messo fuori di sito?

Egli si atrofizza, rimpiccolisce, ed in qualche modo si fonde, e si distrugge. Sono i vasi assorbenti che operano questa consunzione, ed esaminando gli occhi di alcuno che vivendo sia stato operato della cateratta col metodo dell'abbassamento, si trova il cristallino ridotto a un così piccolo volume, da eguagliare appena la grossezza di un capo di spillo.

È stato rimproverato a questo metodo il pericolo della recidiva. Il cristallino può risalire nel luogo da cui è stato sloggiato, o può portarsi attraverso la pupilla nella camera anteriore dell'occhio, donde bisognerebbe estrarlo col fare un taglio nella cornea. Non vi è pertanto in questo metodo sicurezza di un successo completo, e di una guarigione soli-

da; e se la pupilla non è ristretta, il cristallino può anche cadere nella camera anteriore nel tempo dell'operazione. Finalmente riman difficile il distruggere le cateratte membranose, e la dissoluzione della cassula opaca negli umori dell'occhio si fa attendere per lungo tempo. Queste obiezioni non impediscono però che il metodo dell'abbassamento, il solo praticato dagli antichi (poichè l'estrazione proposta da Mery nel 1706. non fu messa in pratica da Daviel che nel 1745.) non sia tuttora quasi il solo seguitato in Inghilterra, in Italia, in Alemagna, in Svezia, e in Danimarca. I soli Francesi lo hanno quasi totalmente abbandonato preferendogli l'estrazione, metodo che gli appartiene essendo stato inventato in Francia, successivamente perfezionato da Lafaye, e da diversi membri dell'Accademia di Chirurgia, e più recentemente dal celebre oculista Ventzell.

Quelli che fossero curiosi di conoscere il metodo tenuto da Daviel possono consultare la memoria in cui egli l'espone, inserita nel secondo volume dell'Accademia. Questo metodo detto verticale, richiedeva un grandissimo numero di stromenti; e le cesoie colle quali si faceva il taglio della cornea producevano una sezione così irregolare, che ben presto venne abbandonato per seguitare quello di Lafaye descritto nell'istesso volume. Il metodo da Lafaye in cui non si mettono in opera che due soli istrumenti ha an-

cora subite diverse utili modificazioni; ed è stato semplificato da Ventzell; ed ecco la maniera di praticarlo.

Fatto sedere il malato in modo che riceva obliquamente la luce di una finestra, e ricoperto con fila fissate con una fascia, l'occhio che uno si riserva di operare in secondo, affinchè non siano dai suoi movimenti determinati per simpatia quelli dell' occhio da cui s'incomincia l' operazione, si fa situare la testa, si dilatano le palpebre, e si fissa il globo dell' occhio nell' istesso modo che indicammo nel parlare dell'abbassamento. Seduto il Chirurgo di faccia al malato, colla mano armata del coltello di Ventzell, che tiene come una penna da scrivere, colle tre prime dita mezzo piegate, e col gomito appoggiato sul ginocchio, all' oggetto di avere la mano più sicura e meno vacillante, porta perpendicolarmente la punta dell' istrumento un poco sopra al limite esteriore del diametro trasverso della cornea, e ad una mezza linea in circa di distanza dalla sua unione colla sclerotica. Attraversata in questo punto la grossezza della cornea, si piega leggermente indietro il manico del coltello, e si fa scorrere obliquamente la sua lamina tra l'iride, e la cornea, che si fende di bel nuovo un poco al disotto dell' estremità interna del suo diametre trasverso. Attraversato così l' occhio, si termina la sezione della cornea continovando a portar il taglio del coltello obliquamente in basso ed in dentro. La convessità della la-

mina tagliente, che va aumentando in larghezza dalla punta al manico, basta per ultimare il taglio, che per tal modo si fa piuttosto segando che premendo.

La lama dell' istrumento non deve esser tenuta retta nella camera anteriore dell' occhio, ma deve portarsi inclinata in modo, che il suo bordo tagliente si rivolga nel tempo istesso in avanti ed in basso. All' istante in cui si è per ferire la cornea, accade non di rado che l' occhio si diriga all' indentro: si raccomanda allora al malato di volgerlo all' infuori, e si coglie poi il momento in cui l' occhio sia in riposo. Se al taglio dell' istrumento si presenta l' iride, bisogna soffermarsi un poco, fare delle lievi frizioni sulla cornea colla polpa dell' indice, e quindi continovar quando l' iride è tornata al suo posto. Questo accidente accade quando l' istrumento è condotto da una mano poco ferma, e che l' umore aqueo sgorga fuori dall' apertura fatta dal coltello, il quale sgorgo accade specialmente allorchè sull' esempio di Ventzell si vuole incidere la cassula cristallina nell' istesso tempo che la cornea, e che si vuol fare l' operazione in un sol colpo. Siccome per far questo, bisogna portare la punta del coltello in addietro al momento in cui ella si trova rimpetto alla pupilla, non è quindi possibile di eseguire un tal movimento senza far nascere tra la lamina ed il labbro posteriore del taglio, uno spazio da cui scapperà l' umore aqueo. Egli è vero che Ventzell ha estratte

in tal modo più centinaia di cateratte; ma qual' è quel metodo difettoso, che non sia corretto dalla destrezza dell'artista?

Val meglio sollevare dopo la sezione della cornea, il suo segmento, ed introdurre a traverso della pupilla il cistitomo di Lafaye, l'ago da cateratta, il piccolo bisturì de Tenon, o qualunque altro istrumento analogo, per cui incidere facilmente la cassula del cristallino. Fatto questo secondo taglio si preme dolcemente il globo dell'occhio, onde determinare il cristallino ad escire; la pressione deve esser però moderata, acciò non si vuoti l'organo, o perchè non si sprema una parte del corpo vitreo, accidente che a tenore della quantità dell'umore perduto, compromette il successo dell'operazione, o l' impedisce assolutamente.

Qualche volta la pupilla è talmente ristretta, che permette appena l' introduzione delli strumenti destinati ad aprire la cassula, e che si oppone al passaggio del cristallino. In questi casi converrebbe applicare sull'occhio qualche giorno prima dell' operazione un cataplasma fatto con foglie di belladonna, o delle pezzette inzuppate in una grave decozione di questa pianta. Essendo la dilatazione delle pupille un effetto costante della sua applicazione, si favorirebbe così l' estrazione del cristallino.

Se la cateratta è membranosa, cosa di cui è impossibile di accertarsi prima dell' operazione, persiste l'opacità anche dopo l' estrazione del cristallino: s' inoltra in tali casi una pinzetta a traverso della pupilla, e presa la mem-

brana, la si tira leggermente, e scuotendola si leva di sito. Se riesce impossibile di estrarla, uno si contenta di staccarne a pezzi la porzione che corrisponde alla pupilla, e che forma perciò l'ostacolo al passaggio dei raggi luminosi. Quando la cateratta è lattiginosa, o che sebbene cristallina, è complicata dallo stato lattiginoso delli strati i più superficiali, e i meno duri della lente, rimane allora ciò che Maitre Jean chiamava gli accompagnamenti della cateratta. Si estraggono questi per mezzo di un piccolo cucchiaio (*curette*), portato a più riprese o nella custodia del cristallino, o nelle camere dell'occhio.

Siccome è raro, che si eseguisca questa operazione sopra un occhio solo, mentre per intraprenderla dobbiamo attendere che siano affetti tutti due, è regola di non ultimarla da un lato prima di passare all'occhio opposto. Nelle agitazioni, nelle nausee, ed anche nei vomiti, che possono sopraggiungere allorchè s'incida la cornea del secondo occhio, potrebbe vuotarsi dell'umore vitreo quello da cui si fosse estratto il cristallino: quando dunque si è fatto all'uno il taglio della cornea, s'interrompe questa prima operazione per eseguire in totalità quella del second'occhio, fatta la quale si termina quella da cui si era principiato: questo è un precetto di rigore.

Rimesso il malato in letto, vi si fa situare in posizione orizzontale, col capo piuttosto basso che sollevato. Con questa posizione si previene lo scolo dell'umor vitreo, cui nulla

rattiene dopo il taglio della cornea. Tutta la medicatura consiste a cuoprir gli occhi con pezzette fini tenute in sito con una fasciatura poco serrata; a docciare ogni giorno le palpebre con acqua tiepida; ed al nono o decimo giorno, dissipata che sia la lieve flogosi che tien dietro all' operazione, si esaminano gli occhi del malato, permettendogli di aprirli alla luce; ed allora, se l'operazione è riuscita, si trova la cornea riunita, e l'umore aqueo riparato; l'occhio ha ripreso il suo splendore e ricuperata la facoltà di distinguere gli oggetti. Ma l'operato non deve abbandonarsi troppo a lungo al piacere di contemplarli; bisogna che si riaccostumi alle impressioni della luce in un modo insensibile.

Dobbiamo noi trattenerci dal condannare la pratica di alcuni oculisti, che permettono ai malati di godere della vista che hanno ricuperata, appena che il cristallino è remosso dalla sua sede? Questa prova fatta nell' intenzione di assicurarsi del successo non deve esser protratta al di là di qualche secondo; noi abbiamo veduto perder la vista a dei malati per essere escito il corpo vitreo a cagione di essersi troppo a lungo abbandonati al piacere che provavano per questa sensazione.

Nel metodo da noi descritto non vi è un movimento di cui non sieno stati maturamente calcolati gli effetti; non vi è un precetto di cui possa riescir innocua l'omissione; tutti sono stati dettati dalle più esatte cognizioni anatomiche, e dall' esperienza la più consumata. Se si

spinge direttamente la punta del coltello nella cornea con direzione perpendicolare, si fa ciò per non maltrattare il tessuto di questa membrana. Se si preferisce il taglio obliquo dall' alto in basso e dal di fuori all' indentro, a quello della semicirconferenza inferiore della cornea, è perchè vi si trova il doppio vantaggio di non essere esposti a pungere il grand' angolo dell' occhio, e la radice del naso nel terminare il taglio, e quello d' impedire, alla palpebra inferiore d' impegnare il suo bordo libero tra i labbri della ferita. In fatti il bordo libero di questa palpebra corrisponde alla parte inferiore dell' unione della cornea colla sclerotica. S' interporrebbe ben presto tra i due labbri del taglio, e s' opporrebbe alla loro riunione, se non s' impedisse un tale effetto mercè la direzione obliqua consigliata da Ventzell. Nulladimeno si sarebbe nella necessità di seguitare esattamente il metodo di Lafaye, e di dover tagliare trasversalmente, se il sopracciglio sporgesse in modo che il manico dell' istrumento dovesse esser portato in avanti al segno, che la sua punta fosse diretta in addietro e potesse perciò ferir l' iride. Finalmente non si rischia punto d' interessare questa membrana, quando si passa la cornea a una mezza linea in circa di distanza dalla sua unione colla sclerotica, poichè siccome questa ultima dà ricetto alla circonferenza della cornea, uno si allontana di quasi una linea dal ligamento ciliare. Si può vedere nel trattato di medicina operatoria del Prof. Sabatier la descrizione della macchina da cate-

ratta inventata da Guerin; istrumento, che per quanto ingegnoso, manca però di successo tra le mani dei soggetti i più abili: che sarà dunque quando venga usato da ignoranti, resi arditi dalla facilità con cui si applica? La perfezione di un metodo di operazione non va mai affissa alla meccanica di un' istrumento, ma sibbene alla destrezza della mano che l' eseguisce.

Qualche volta accade, che la cassula del cristallino si oscura dopo l' estrazione di esso. Se ne viene in cognizione dall' apparizione di una nuova macchia dietro la pupilla. Si rende allora necessaio di tagliar la cornea di bel nuovo, e di staccare la cassula come si è detto precedentemente. Queste cateratte membranose secondarie sono però molto rare.

Due metodi si disputano la preferenza per guarire la cateratta. Ciascuno di essi ha molti partigiani, e i loro difetti si bilanciano coi vantaggi. L' estrazione è più difficile, e più lunga dell' abbassamento, e non è più al coperto di quello dagli accidenti inflammatorj. Ella espone a perder la vista per l' escita del corpo vitreo. A che discutere più lungamente i loro respettivi inconvenienti? Si dia la preferenza a quel metodo con cui uno è più familiarizzato; quivi come nella fistola lacrimale l' incertezza è poco dannosa, poichè non può cessare, che adottando un metodo sperimentato già per buono.

L. Prima che si fosse scoperta la vera sede della cateratta, si dava ad essa il nome di glaucoma: ora il significato di questa voce

è più limitato, e non designa che l'opacità del corpo vitreo. Quest' umore muccoso e limpido, che riempie da se solo la maggior parte dell'interno dell'occhio, perde talvolta la sua trasparenza, senza che se ne possano assegnare le cause. Nè meno oscura della sua etiologia ne è la diagnosi. Una macchia di un grigio giallastro, più lontana dalla pupilla di quella formata dalla cateratta, un graduato indebolimento della vista, e quindi la perdita assoluta della medesima, talchè il malato non distingua nemmeno la luce dalle tenebre; tali sono i segni di una malattia, che può esser combattuta nel suo principio dagli evacuanti, e dai derivativi, come dalle ripetute purgazioni, dal vescicatorio, o dal setone alla nuca, ma che una volta ben pronunziata, riesce decisamente superiore a tutte le risorse dell'arte: allora perciò si rende inutile di stancare il malato con dei rimedj impotenti contro un male invincibile.

M. Le malattie ora descritte rendono difficile, o impediscono onninamente il passaggio dei raggi luminosi vietandoli di arrivare fino alla retina. La miopia, e il presbitismo danneggiano la vista in altra guisa. Non impediscono ai raggi luminosi l'attraversare il globo dell'occhio, le di cui parti nulla hanno perduto della loro trasparenza. Ma i fenomeni di refrazione dei detti raggi sono alterati da dei vizi di quantità o di densità delle membrane e degli umori, talchè la loro riunione segue o troppo sollecita o troppo tarda; ed arrivan-

do quindi sulla retina sparsamente, la visione diventa offuscata e confusa.

Se gli umori dell' occhio sono troppo copiosi, il globo troppo voluminoso, la cornea troppo rilevata, il cristallino troppo denso, troppo convesso, o troppo ravvicinato alla parte anteriore, gli occhi posseggono una forza refrangente troppo gagliarda, e i raggi luminosi sono riuniti in un fuoco prima di arrivare alla retina; e slontanandosi o divergendo fra loro dopo questa riunione, cadendo sparsi sulla medesima, vi producono delle impressioni poco distinte. In questo vizio della visione, chiamato miopia, i malati non possono distinguere che gli oggetti vicinissimi, dai quali partono dei raggi, che per la loro somma divergenza hanno bisogno di un organo dotato di una gran forza di refrazione.

La miopia è qualche volta un effetto dell' abitudine contratta da piccoli, di guardare gli oggetti troppo da vicino. La pupilla si abitua così ad una forte costrizione, e si dilata difficilmente. Questa malattia è più comune nei ragazzi che negli adulti, perchè nella prima età della vita, il predominio degli umori muccosi dà al globo dell' occhio un gran volume: coi progressi dell' età si corregge e sparisce. Nella vecchiezza gli umori diminuiscono considerevolmente; alcuni miopi giunti ad un' età inoltrata acquistano una vista eccellente, fenomeno che ha fatto dire che la vista corta è quella che si conserva più a lungo.

Allorchè il volume degli occhi è eccessi-

vo per la soprabbondanza dell'umore acquoso e del vitreo, si ha allora l'idroftalmia, o sia l'idropisia di questi organi; malattia rara, pochi essendo i casi nei quali ella arrivi a quel grado in cui per la reazione della sclerotica, la raccolta degli umori faccia sulla retina una pressione dolorosa. L'idroftalmia, accompagnata sempre dalla miopia, allorchè giunge al punto, che fatto eccessivo il volume del globo, il suo interno sia dolente, richiede l'evacuazione di quest'organo, la quale si eseguisce nel modo indicato all'articolo dell'ipopio (G.). Ma ordinariamente questa malattia non giunge al punto da richiedere una sì grave operazione, potendosene arrestare i progressi coll'uso degli evacuanti. L'occhio troppo sporgente e troppo voluminoso può chiamarsi come è stato chiamato da alcuni col nome di occhio bovino.

Quando la miopia nasce dalla cattiva abitudine contratta nella puerizia, si guarisce facilmente col mostrare ai ragazzi ad una certa distanza delle cose che picchino vivamente la loro curiosità, e col farli leggere ad una certa distanza. Quando poi è un'effetto di un vizio organico, come dell'eccessivo volume dell'occhio ec., allora è incurabile. Per buona sorte, l'arte può ripararne gl'inconvenienti consigliando ai malati l'uso degli occhiali concavi.

N. Il presbitismo è un vizio della vista intieramente opposto alla miopia, tanto nelle sue cause, quanto nei suoi effetti. Nasce dalla

piccolezza dell' occhio, dall' appianamento della cornea e del cristallino, dalla scarsezza degli umori. Questa malattia è propria dei vecchi, ed allorchè ne sono presi i giovani, non può che peggiorare coi progressi dell' età. In fatti a misura che s' invecchia, l'occhio si dissecca, e la quantità degli umori diminuisce, provando anche l' organo della vista la sorte comune a tutte le altre parti. Il presbitismo tocca quasi sempre in partaggio a quelli che hanno ricuperata la vista per l' operazione della cateratta. La remozione del cristallino deve produrre costantemente una diminuzione nelle forze refrangenti dell' occhio; ma per questa istessa ragione non dobbiamo maravigliarci che questa remozione abbia rimediato alla miopia allorchè si è operato un miope, essendo chiaro che in tal caso la sottrazione del cristallino ha ricondotta l' energia refrangente dell' organo al grado convenevole. Se ne citano degli esempi da Haller, ed io pure ne ho veduti diversi.

Gli occhiali convessi rimediano al presbitismo. Non è possibile di fissare in una maniera precisa il grado della loro convessità; esso varia secondo i diversi individui, ed ogni malato dovrà scerre tra un gran numero di vetri, quelli che gli facciano meglio. Lo stesso deve dirsi intorno alla concavità dei vetri necessarj ai miopi.

O. Le gran ferite della sclerotica cagionando l' escita degli umori dell' occhio lo riducono ad un semplice bottone membranoso, su di cui i muscoli conservano i suoi attacchi. Inu-

tile alla visione questo bottone può sopportare un occhio artificiale che corregga la deformità.

P. Il carcinoma dell'occhio è bene spesso la conseguenza di un altra malattia. Ora vien dietro ad un' oftalmia ribelle, ora ad un colpo violento che ha sconquassato tutto l'interno dell'occhio, ora alle infiammazioni che lo disorganizzano, alle ferite che lo vuotano, alli stafilomi, e ad altre escrescenze irritate dall' uso imprudente de' caustici; e altre volte finalmente egli si manifesta spontaneo e senza alcuna causa, almeno apparente. Dei dolori di testa, un prudore incomodo o nell'occhio o nelle vicinanze, un calore maggiore del consueto, ed una squisita sensibilità segnalano l' invasione della malattia. Questi sintomi vanno aumentando; le impressioni della luce divengono dolorose, le lievi punture del prudore si cambiano in un dolore lancinante e pungitivo, l' occhio si tumefà, ma non già secondo le sue dimensioni naturali come nell' idroftalmia, ma perdendo la sua forma, e divenendo ineguale e più duro, la vista si appanna, poi si estingue, e la cornea divenuta rossigna e livida si esulcera e si apre; si sollevano delle fungosità, e ne scola una fetida sanie.

La tumefazione si accresce, l' occhio esce dall' orbita, e strascina seco la congiuntiva e le palpebre, che s' infiammano, e si esulcerano; il male si propaga alle parti vicine, s' ingorgano il tessuto cellulare ed il periostio dell' orbita, e si cariano le ossa di questa cavità; final-

mente si manifestano i segni della diatesi cancerosa generale.

Non si deve aspettare che il male abbia portato sì lungi i suoi guasti. Quando il carattere carcinomatoso è ben deciso, è assolutamente inutile l' uso di ogni collirio ammoliente e risolutivo, ed è in vano che si esaurisce la serie dei rimedj interni ed esterni praticati per la cura delle metastasi portate sull' organo della vista; i suoi progressi non si rallentano affatto, e l' estirpazione è il solo mezzo efficace.

L' estirpazione si limita a portar via le parti affette, allorchè la malattia consiste in semplici escrescenze sollevatesi sulla cornea, ed inasprite da una cura malintesa. Ma non si deve temere di portar via la cornea istessa quando queste fungosità si sollevano dalla sua sostanza; l' occhio allora si vuota e gli sene sostituisce uno artificiale.

Quando è affetta la totalità del globo, ecco la maniera di procedere alla sua estirpazione. Un doppio uncinetto ed un bisturì comune bastano per questa operazione. Louis vuole che vi si aggiungano delle cesoie curve sul loro piatto, per fare il taglio del penduncu-lo, per cui l' organo stà attaccato al fondo dell' orbita. Messo il malato a sedere nel solito modo praticato in tutte le operazioni che si eseguiscono sugli occhi; il Chirurgo incomincia dall' incidere l' angolo esterno delle palpebre, all' oggetto d' ingrandire la loro apertura, e di facilitare l' estrazione del globo canceroso; in

seguito recide la congiuntiva dove ella si porta all' occhio dalla palpebra inferiore, e poi verso alla sua unione con quest'istesso organo dalla palpebra superiore, e taglia in dentro l' attacco del grande obliquo. Si obbliga con un' uncinetto la parte anteriore dell'occhio, s' insinua dentro l' orbita la lamina del bisturì, e si fa scorrere lungo le sue parti, separando all' intorno la massa ingorgata. Non restando più che il peduncolo formato dal nervo ottico, dall' arteria di quest' istesso nome, e dai quattro muscoli dell' occhio, se ne fa la recisione facendo scorrere il bisturì col taglio rivolto in basso lungo la parte esterna dell' orbita, dove pure non si vogliano impiegare le cesoie curve proposte da Louis. L' aggiunta al bisturì, di questo istrumento, è un sopraccarico inutile, riescendo il taglio sempre facile col bisturì, e meno doloroso di quello che possono operare le cesoie.

Tirato fuori il globo dell' occhio, si porta nell' orbita il dito indice, e percorrendone l' interno si riscontrano tutte le parti del tessuto celluloso che possono restare aderenti alle pareti della cavità; queste si estirpano diligentemente, poichè anche quivi come in tutti gli altri casi di amputazione di tumori cancerosi, il successo dell' operazione dipende dalla scrupolosa attenzione che si usa nel toglier tutto. In questa recognizione non bisogna mai dimenticarsi la glandula lacrimale. Situata nella sua fossetta ossea, ella sfugge qualche volta all' istrumento che isola il tumore dalle pareti or-

bitali. Il conservarla esporrebbe il malato ad una incomoda lacrimazione abituale; e siccome ella può d'altronde partecipare all'affezione dell'occhio, potrebbe quindi portare anche al rinnuovamento del carcinoma.

Si riempie la cavità dell' orbita con morbide fila imbevute di qualche liquido: per tal modo una dolce compressione raffrena l'emorragìa che a fronte del calibro non così piccolo dell' arteria ottica, pur si previene facilmente atteso il punto d'appoggio che somministrano le pareti ossee dell' orbita.

Si farà porre il malato in letto; gli si farà un salasso dal piede, si terrà alla dieta delle malattie acute, e si medicherà tre o quattro giorni dopo l'operazione. La suppurazione è molta; ma va a diminuire, seguendo una completa detumefazione e la guarigione si assicura. Più spesso però il male ripullula dalle pareti dell' orbita, sollevandosi delle fungosità, che simili all'idra favolosa rinascono e si moltiplicano a misura che si vanno distruggendo col fuoco o coi caustici.

Se anche le palpebre partecipano allo stato carcinomatoso, vanno portate via insieme col globo. Cosa importa una deformità più grande? La più debole radice fa vegetare di nuovo la malattia. Se poi la congiuntiva e le palpebre sono tuttora sane, quantunque trasportate dal tumore ed impiegate a ricuoprirlo, si separano allora per mezzo di una destra dissezione. Se il globo dell' occhio è eccessivamente voluminoso, l'evacuazione degli umori

da esso contenuti diminuendone la grossezza, ne facilita l'estirpazione.

L'operazione è di facile esecuzione; ma gli accidenti primitivi e consecutivi sono egualmente formidabili. La prossimità del cervello, la sensibilità del nervo ottico irritato dal taglio, e dalle stirature, la facilità con cui l'infiammazione delle pareti dell'orbita si propaga alla dura madre, di cui il loro periostio è una continuazione, tutto favorisce lo sviluppo di una febbre violenta accompagnata da delirio, e da altri sintomi mortali.

L'occhio posticcio che si pone nell'orbita è limitato ai movimenti che gli possono comunicare le palpebre, e l'irritazione che egli esercita sulle parti in mezzo alle quali è situato, può render talora la sua presenza incomoda, ed anche dannosa all'occhio sano. Allora è meglio sopportare la deformità, che rimediarvi con un mezzo rischioso.

GENERE TERZO.

Lesioni della sensibilità Ottica.

A. La sensibilità della retina potendosi accrescere, indebolire, estinguere, o depravare, ne resultano quindi quattro malattie ben distinte, conosciute sotto i nomi di nictalopia, di emeralopia, di amaurosi o gotta serena, e di midriasi o immaginazioni. La nictalopia dipende dall'aumento, l'emeralopia dalla diminuzione, l'amaurosi dall'abolizione, e la mi-

driasi dall' aberrazione di quella proprietà vitale in virtù della quale la membrana nervosa risente le impressioni che producono le immagini degli oggetti.

La Nictalopia può nascere da due cause ben diverse: o ella è prodotta da un troppo lungo riposo dell' organo della vista; o è il resultato dell' oftalmia. In quest' ultimo caso, meramente sintomatica, ella si dissipa coll' infiammazione, nell' istessa guisa che l' estrema sensibilità degli occhi, effetto assai comune delle malattie nervose e di certe febbri di un cattivo carattere, si dissipa col cessare di queste affezioni.

Quanto alla vera Nictalopia, ossia alla nictalopia idiopatica, può dirsi che ella sia il resultato della lunga inazione a cui sien stati condannati gli occhi, o dell' abitudine che avessero contratta di deboli impressioni, come per esempio di quella che possono produrre dei rari raggi di luce in un' appartamento oscuro. Tale si fu la malattia di quel carcerato, che cavato dopo molti anni dalla sua tenebrosa prigione, non fu capace di sopportare la luce del giorno, da cui risentiva una dolorosa impressione. Nei primi giorni della sua detenzione egli poteva appena distinguere le diverse parti del suo corpo, e le mura della prigione; ma insensibilmente la sua vista divenne sì acuta da potervi distinguere i più piccoli oggetti. La sensibilità non si comporta affatto come la contrattilità; il moto e la quiete, l' inazione e l' esercizio non producono punto li stessi effetti su que-

ste due proprietà vitali. La sensibilità dell'occhio si ripara e si avviva per l'assenza delle impressioni; il suo principio sembra accumularsi: Un muscolo condannato a deboli movimenti tenderebbe a divenire paralitico. Si è per aver confuse queste due proprietà vitali sotto il termine comune di eccitabilità, che i partigiani di Brouun hanno presi tanti abbagli. Il principio dell'eccitabilità non essendo usato, ne dovrebbe resultare la debolezza indiretta, ma la nictalopia è all'opposto un vero stato stenico (*a*).

(*a*) È cosa veramente strana il vedere tanto accanimento contro la dottrina dell'eccitabilità. Non si ha che la smania di criticarla alla cieca senza darsi ben spesso nemmeno la pena di leggere li scritti del suo Autore. Non altro almeno pare che si possa presumere riguardo al Sig. Richerand, i di cui vistosi talenti non permettono di dubitare che fosse caduto in un'errore così grossolano, quando li avesse solo letti. Allora nel rammentare la spiegazione di un qualche fenomeno dietro quella dottrina, non addurrebbe in campo la debolezza *indiretta* dove si tratta di assoluta privazione di stimoli. Nè si creda che forse sia un sbaglio di stampa per cui si legga il vocabolo *indiretta*, in vece di diretta; poichè trovasi precisamente la stessa idea alla pag. 34. del secondo tomo della sua Fisiologia (ediz. 3.ª Parigi 1804.) nel parlare dello strabismo. Ciò avvertito non si vede come il Sig. Richerand possa erigersi in critico di una dottrina di cui non ha sicuramente compreso lo spirito.

Non si può d'altronde disconvenire che quando il Sig. Richerand mostrasse dietro dei fatti ben

I nictalopi sono nell' istesso caso di alcuni animali destinati dalla natura a perseguitare la

---

contestati, *che la sensibilità non si comporta affatto come la contrattilità*, la nuova dottrina caderebbe intieramente; ma questa impresa ci sembra per vero dire superiore anche ai talenti del Sig. Richerand. La sensibilità, dice egli, si avviva per l' assenza delle impressioni; il suo principio sembra accumularsi: d' accordo; l' idea di Brouun non è nulla diversa. Ma i fenomeni che hanno luogo in un muscolo condannato a deboli muovimenti, non mostrano anch' essi un' accumulamento della proprietà vitale? L' avvertire che fa un muscolo condannato all' enerzia, delli stimoli delicatissimi, che prima non bastavano a farlo contrarre; l' intolleranza di un muovimento sostenuto; il racquistare l' energia di cui godeva, mediante un esercizio, in principio moderatissimo, e poi gradatamente accresciuto; non sono fenomeni perfettamente identici, al divenir suscettibile che fa l' occhio privato del consueto grado di luce, di un lume, che prima non faceva veruna sensibile impressione; al non poter soffrire senza incomodo e senza pericolo un lume alquanto forte; al ritornare nello stato di ordinaria azione mediante un graduato esporsi alla luce, conforme egli saviamente prescrive? L' idea poi di questo accumulamento di sensibilità lo porta a concludere che la nictalopia idiopatica, ben lungi dal consistere in uno stato di debolezza, sia al contrario un vero stato stenico. Ma qual' è il metodo di cura che l' esperienza dimostra buono, e che viene adottato dall' istesso Sig. Richerand? quello di sottrarre direttamente la parte ad un pericoloso esercizio delle sue funzioni, o quello piuttosto di ricondurvela immediatamente con mezzi affatto contrarj alle malattie steniche, ed al metodo di cu-

loro preda nelle tenebre; come i gatti, i gufi, e tutti gli uccelli notturni, i quali non soffrono la luce del giorno. Pochi raggi sparsi nell' oscurità bastano ad essi per riceverne delle impressioni profonde. La loro pupilla si dilata ampiamente per ammetterli nel fondo dell'occhio, ed all'opposto si chiude nel giorno per allontanare i raggi lucidi troppo abbondanti; ed è appunto un simile stato di costrizione della pupilla, unito al dolore che produce ogni lume alquanto vivo, come pure la facoltà di distinguere i più piccoli oggetti al chiarore del crepuscolo, e perfino nel profondo istesso della notte, che caratterizzano la nictalopia.

Far passare gradatamente il malato dalle tenebre alla luce, illuminando il suo appartamento ogni giorno davvantaggio è un compenso assai migliore per guarire la nictalopia, delle applicazioni oppiate, e stupefacienti messe sull' occhio o sulle palpebre: E l' uso abituale degli occhiali verdi deve consigliarsi a quelli, che senza esser nictalopi, hanno però gli occhi talmente sensibili da trovarsi incomodati ad ogni luce troppo viva. Il vetro verde che si pone ad un solo occhiale, o a tutti due, se gli occhi peccano egualmente di questo eccesso di sensibilità, diminuisce mediante il suo colorito la forza delle impressioni visuali.

B. L'emeralopia è l'affezione inversa della

---

ra che l'istesso Sig. Richerand saviamente propone nella sua dottrina sull'infiammazione?

precedente; la sensibilità della retina è indebolita, i malati non possono distinguere che gli oggetti molto illuminati; la loro vista si perde in qualche modo allorchè il sole abbandona il nostro orizzonte; ma l'incapacità a distinguer gli oggetti durante la notte, è diversa secondo i differenti gradi di indebolimento. Un'assidua lettura di opere impresse in piccolissimi caratteri, o scritte in modo non leggibile, tutte le professioni che esercitano gli occhi su dei piccoli oggetti, e quelle soprattutto nelle quali tali oggetti hanno bisogno di essere illuminati da una luce molto viva, o che riflettono i raggi luminosi in gran copia, e con molta forza, determinano questa malattia. Li stampatori, i bigiottieri, gli orologiarj, i lavoratori di gemme, gli operaj impiegati alla fusione dei metalli nelle zecche, vi sono nominatamente soggetti. L' esaurimento della sensibilità ottica prodotto da impressioni vive e abituali cagiona l'emeralopia anche negli abitanti di quelle contrade, nelle quali la terra ricoperta di neve per la maggior parte dell'anno, riflette i raggi solari con tal vivacità, da essere obbligati a difendersi la vista col cuoprire gli occhi con un qualche velo. I popoli che abitano i sabbiosi deserti dell' Affrica vanno in questo proposito alla pari cogli abitanti del nord, e la cecità, sì comune in Egitto, non deve forse esser meno riguardata come un effetto della stanchezza dell' occhio, di quello che come una conseguenza dell' oftalmia. L' abuso dei piaceri dell'amore è una causa assai frequente per l'emeralopia.

La dilatazione che mostra la pupilla dopo gli eccessi in questo genere, annunzia che la retina entra a parte dell'indebolimento del sistema nervoso.

L'emeralopia è il primo grado della gotta serena, ossia della completa cecità per paralisi del nervo ottico. È raro che questa ultima si mostri repentinamente senza essere stata preceduta da diversi segni che annunzino una graduata diminuzione della sensibilità. Divenuto il torpore completo, la malattia è giunta al suo ultimo grado, e prende il nome di gotta serena.

C. Questa malattia ha avuto anche il nome di amaurosi. Le sue cause sono quelle medesime notate nel parlare dell'emeralopia; e descrivere la cura preservativa per l'amaurosi sarà l'istesso che esporre ciò che convenga farsi per curare l'emeralopia. Ci accorgiamo noi che la vista s'indebolisce? Rimontiamo alla sorgente di quest' incomodo. Nell'emeralopia si vede che le membrane e gli umori dell'occhio godono di una perfetta trasparenza, che le dimensioni dell'organo non sono alterate; ed esponendo questo ad una luce alcun poco viva, vediamo che la pupilla, la quale scorgesi dilatata, non si ristringe che difficilmente, e che il suo ristringimento è minore che nello stato ordinario.

Varie possono esser le cause capaci ad intorpidire ed a paralizzare la sensibilità della retina. Se il malato è giovine, robusto, sanguigno, vegeto, se era abituato a qualche eva-

cuazione sanguigna che siasi soppressa di recente; se si tratta di una donna cui sien cessate le sue regole, con occhi rossi, con faccia animata; e che i vasi della congiuntiva indichino la pienezza di quelli dell' interno del cranio, e l'imbarazzo nella circolazione cerebrale; vi si rimedia per mezzo delle mignatte alle palpebre, dei salassi dalla frontale, dal braccio, dal piede, e col ristabilire le evacuazioni soppresse. E se si è manifestata l'amaurosi dopo la disparizione di un erpete, o di qualunque altro esantema, debbesi questo richiamare all'esterno con applicazioni irritanti sul luogo in cui trovasi.

Se, mancando all' opposto ogni segno di pletora, avremo che il malato si abbandoni con fervore allo studio, che prolunghi le sue vigilie a notte inoltrata, che accordi poco tempo al sonno, e che si ricusi ai necessarj sollievi; se, riscontrandosi gli occhi rossi, il loro rossore è però piuttoso pallido, e indizio perciò di debolezza, anzichè di un'infiammazione acuta, allora non è più indicata la sanguigna, la quale riescirebbe dannosa a motivo del profondo indebolimento in cui è stato gettato il principio della sensibilità. Il riposo, o almeno l' attenzione ad evitare un'occupazione a lume di lucerna, l'uso continovo dei lassativi, i vescicatorj alle braccia, e meglio ancora alla nuca, sono i compensi indicati in questo caso; e possono unirsi loro i pedilùvj, e l' uso dei collirj astringenti e tonici. Dei dolori di testa violenti accompagnano quasi sempre l'indebo-

limento della vista prodotto dall' eccessiva stanchezza degli organi.

Se ne è causa la professione si consiglia al malato di cambiarla. Sono li stessi i compensi da prescriversi a indebolimento di vista oramai stabilito.

Quando la paralisia è completa, e che il malato non può nemmeno distinguere il giorno dall' oscurità, bisogna raddoppiare l' attività dei rimedj. Nulladimeno l' esperienza c' insegna, che giunti a questo grado, il male è quasi sempre incurabile. Le frizioni sul sopracciglio ed intorno alle palpebre col balsamo del Fioravanti, col linimento volatile, e con la tintura di cantaridi debbono essere usate unitamente ai vescicatorj ed ai purganti. Il tartaro emetico a piccole dosi, solo come alterante, ha prodotto dei buoni effetti. Ma cosa possono questi mezzi, allorchè la gotta serena dipende dalla disorganizzazione, dall' indurimento del nervo ottico, come spesso ci è mostrato dalla sezione dei cadaveri?

L' oftalmico del Willis forma mediante i nervi ciliarj, dei rapporti così intimi coll' organo della vista, che la lesione di una delle sue branche, il nervo frontale, la quale rimanga interessata nelle ferite del sopracciglio, si trae spesso dietro la cecità. Non si potrebbe adunque nella gotta serena applicare un neo vescicatorio sull' ala del naso corrispondente all' occhio malato? Quivi si termina il filo etmoidale della branca nasale; l' irritazione propagata a questa branca, da cui partono i nervi

che vanno all'iride, non potrebbe ella ridonare a questa parte l' azione di cui è rimasta priva, e risvegliare così simpaticamente la sensibilità della retina?

D. La sensibilità della retina può sperimentare dei singolari pervertimenti. Maitre Jean dava il nome d' *immaginazioni* a questi vizi della vista, che sembrano procedere da un difetto organico del globo dell' occhio. Sonovi degl' individui che vedono tutti gli oggetti in un movimento continovato come se fossero sopra una barca trasportata da una rapida corrente. Questa illusione, assai comune quando si esce da un qualche legno che ci abbia trasportati con molta velocità, esiste permanente per i malati dei quali parliamo. Altri veggono gli oggetti sotto forme bizzarre e fantastiche; alcuni li veggono raddoppiati, o segnati di macchie, di figura e grandezza diversa. Una persona, dice Saint-Yves, dopo aver colte delle fravole al sole ha veduto per più di due mesi volteggiare una fravola davanti ai suoi occhi ec.

Queste aberrazioni della sensibilità ottica dipendono frequentemente dall' ataxia generale delle funzioni del sistema nervoso. Così nelle diverse specie di pazzìa, nel delirio febrile, l' occhio trasmette al cervello le più singolari impressioni. Un Prete furioso per eccesso di continenza vedeva nel suo trasporto tutte le donne risplendenti, e come avviluppate da fuoco elettrico; ma vi sono dei casi nei quali la malattia sembra assolutamente locale. Nulladimeno siccome ella si associa sovente all' eccesso

della sensibilità, sono perciò da indicarsi il bagno caldo, i pediluvi, le sanguigne, le purghe, i fonticoli, e in genere i metodi debilitanti, derivativi, e calmanti.

Si osservano nella funzione della vista certe singolarità, che dipendono dalla cattiva conformazione del cristallino, e che non debbono esser riferite alle alterazioni della sensibilità. Mr. L., Giovane di Banco, desideroso di rimediare alla confusione che scorgeva negli oggetti quando li considerava con l' occhio sinistro; avendo osservato che non provava un tale incomodo se non che in certi aspetti, s' ideò che la lente del cristallino fosse irregolare, e che avesse assai meno di densità per la parte esterna che per l' interna, e forse ancora che non si trovasse situata nel suo giusto punto, da presentare direttamente in avanti una delle sue facce. Dietro questa supposizione egli fece costruire diversi vetri leggermente convessi, più grossi per una metà del disco che per l' altra, ed applicandoli all' occhio malato in modo che la parte più sottile fosse rivolta all' indentro, e corrispondesse alla parte del cristallino supposta più densa, egli provò con la maggior sodisfazione che il vizio della vista era corretto. Quello che aumenta ancora l' interesse di questo fatto si è che la pietà filiale ha portato M. L. a intraprendere le sue ricerche. Sua Madre aveva la vista debole e confusa: degli occhiali costruiti su gli esposti principj gliene hanno restituita al punto che ella può leggere ed attendere a diverse occupazioni, che prima le erano interdette.

GENERE QUARTO.

Vizi di situazione, e di direzione del globo dell' occhio.

A. L'exoftalmia è piuttosto un sintoma di altra affezione che una malattia di propria essenza. Il globo dell' occhio tende a scappar fuori dall'orbita, ogni volta che il tessuto pinguedinoso posto tra esso ed il fondo dell'orbita istessa, s'ingorga e s'infiamma. Può essere spinto all' infuori anche dagli ascessi che si formassero nel tessuto cellulare da cui è circondato; può esser remosso non meno dalla compressione che esercitino su di esso dei tumori ossei sorti nell' orbita; e finalmente dai polipi delle fosse nasali, e più ancora da quelli del seno massillare, allorchè arrivati a distruggere, o a sollevare la parete interna, o l'inferiore della fossa orbitale, si avanzano a vegetare anco in questa cavità.

L'exoftalmia completa supporrebbe l'intera separazione del globo, la rottura delle membrane, dei vasi, e dei nervi ottici, prodotta da una forza esteriore: un strappamento così forte, anche quando non portasse all'intiera avulsione dell' occhio riescirebbe però mortale, a motivo degli accidenti inflammatorj, e per l' attacco del cervello. Allorchè le parti contenute nell' orbita s' infiammano in conseguenza di un colpo di pugno portato sull'

occhio, e che il globo sembra esser per escire da quella cavità, questa sua remozione sembra assai maggiore di quello che lo sia in realtà. Questa falsa apparenza nasce dal taglio obliquo della base dell' orbita. La parete esterna dell' orbita è più corta delle altre tre; a cagione di questa obliquità, il globo dell' occhio non è protetto per il lato esterno che da parti molli, e si trova quasi totalmente fuori dell' orbita ossea; allorchè adunque egli si avanza di qualche altra linea, pare che abbia abbandonata l' orbita totalmente. Si è per tal modo che va inteso Covillard quando dice che un occhio fu pendente sulla guancia, e che tornò al suo posto naturale allorquando si dissiparono i fenomeni inflammatorj. Combatter l' infiammazione, aprire gli ascessi, estirpare le esostosi e le escrescenze fungose, quando questa estirpazione è praticabile; tali sono i mezzi che rimediano all' exoftalmia, perchè distruggono la malattia di cui essa è un mero sintoma.

B. Allorquando i due occhi non si dirigono contemporaneamente sull' oggetto riguardato, diciamo esservi strabismo. Questo vizio consiste pertanto nella divergenza degli assi visuali; nuoce alla visione impedendo la riunione delle forze di ambedue gli occhi; e costituisce inoltre un soggetto di deformità, rendendo spiacenti anche le figure dotate d' altronde dei tratti i più felici.

La forza ineguale dei muscoli dell' occhio, ne è costantemente la causa, e questa

ineguaglianza, rade volte originale, riceve quasi sempre il suo sviluppo da un disuguale esercizio di quelli.

Essendo sei i muscoli che muovono l'occhio, e potendo ciascuno di essi, per la causa ora indicata, per l'accidentale predominio cioè di forza, trascinar l'occhio nella sua direzione, vi sono perciò sei varietà di strabismo; ma la più frequente di ogni altra si è quella in cui l'occhio si dirige all'infuori per l'azione del retto esterno.

La maniera di situare la zana dei bambini può produrre facilissimamente, come l'osserva Buffon, questa varietà di strabismo: vi è ordinariamente l'uso di situarla presso ad una finestra in modo che il bambino, ricevendo la luce obliquamente, dirige il suo occhio per quella parte.

I fanciulli miopi contraggono assai spesso l'abitudine di esaminare con un sol' occhio gli oggetti molto avvicinati, e siccome li situano all' infuori, il muscolo retto esterno acquista quindi una forza predominante, e nell'abduzione trascina l'occhio. In quest'ultimo caso il miglior compenso per correggere questa viziosa abitudine è quello delle frequenti ammonizioni: nel primo si rende necessario di mutare la posizione della culla, e di situarla di faccia alla finestra, perchè la luce giunga ad ambidue gli occhi in egual modo.

Buffon riguarda come principal causa dello strabismo, la forza ineguale dei due oc-

chi, e la loro diversa capacità ad essere affetti dalla luce. Il fanciullo non vede allora che confusamente, se non condanna l'occhio più debole ad un inazione per cui si accresce anche di più questo indebolimento, nel mentre che l'esercizio aumenta la superiorità del più forte. Egli è vero sicuramente che l'occhio guercio è più debole del sano; ma Buffon non si sarebbe egli ingannato prendendo l'effetto per la causa? Questa relativa debolezza dell'occhio affetto da strabismo non è ella il resultato piuttosto che la causa del vizio di direzione? Alterato il parallelismo degli occhi, si rendeva necessario che l'organo deviato fosse per così dire neutralizzato, senza di che, le immagini che egli trasmettesse, differenti da quelle portate dall'occhio sano, avrebbero arrecato della confusione nell'esercizio delle funzioni visuali.

Allorchè il parallelismo degli assi ottici è distrutto, vi si ripara col forzare il malato ad esercitare l'occhio che ha deviato. A quest'oggetto, o si cuopre l'occhio sano con una benda, o si pone davanti all'occhio deviato una callotta di cartone che abbia un piccolo foro verso la sua parte interna se lo strabismo è per il lato esterno, ed all'infuori se è per l'interno: in una parola, il foro deve sempre esser fatto dal lato opposto a quello verso di cui è trascinato l'occhio dal muscolo più robusto; con tal modo si obbliga il suo antagonista a dei movimenti

che accrescono le sue forze, e che ristabiliscono a poco a poco il distrutto equilibrio.

Lo strabismo richiede l'uso di questi mezzi sopratutto nell'infanzia; dove si trascuri di correggerlo nei primi anni della vita, l'intensità delle sue cause crescendo con la sua durata, diventa assolutamente incurabile.

LESIONI ACUSTICHE.

Le parti destinate a riunire, trasmettere, e modificare i raggi sonori, possono diventar la sede di varie malattie, ben diverse da quelle dei nervi acustici. La distinzione fisiologica dell' organo dell' udito in parte essenziale, ed in accessoria, può adunque porgere un fondamento alla classazione delle sue malattie.

GENERE PRIMO.

Lesioni dell' orecchio.

A. Il padiglione dell' orecchio, vera tuba acustica, acconcia a riunire i raggi sonori, può esser tolto via, senza che ne venga dietro la sordità. Solo resta pei primi giorni dopo questa perdita, l' udito un poco più duro, ma questa durezza di udito si dissipa poco a poco, e l' accrescimento della sensibilità nervosa supplendo all' imperfezione dell' apparecchio organico, l' orecchio ricupera intieramente la sua finezza.

Allorchè l' azione di un' istrumento tagliente non giunse a gettare affatto a terra il padiglione, ma che questo rimane tuttora attaccato ad un qualche pezzo di pelle, o

che è stato semplicemente feso in una parte della sua lunghezza, si deve riunire la ferita, e praticarvi ancora dei punti di cucitura traforando e la pelle e le cartilagini, se non è possibile di mantenere le parti al contatto richiesto per la riadesione, col mezzo dei cerotti glutinosi, e delle fasciature.

La medicatura di queste ferite, e la fasciatura per il padiglione dell' orecchio, richiedono certe precauzioni, a motivo della somma sensibilità di questa parte. La copia dei filamenti nervosi sparsi nella pelle che ricuopre la sua cartilagine, è assai ragguardevole, essendovi mandati molti rami dal quinto, e dal settimo pajo, e dai nervi cervicali. Osservasi nell'orecchio, come in tutti gli altri organi dei sensi, che oltre al nervo principale dell' organo vi si spande nelle diverse parti del medesimo una quantità di filamenti nervosi che provengono da tutt' altra sorgente, come se questi nervi accessorj, coll'aumentare la finezza del tatto, servissero ad accrescere l' energia della sensazione.

È conosciuto quanto riesca incomoda e dolorosa la più piccola pressione sul padiglione dell' orecchio. Quale inquietudine non produce un berretto troppo serrato? ed una fasciatura su questa parte, mal disposta, produce assai sovente la vigilia. Nelle medicature si dovrà pertanto riempire la conca con del cotone, acciò non s'introduca nulla nel condotto dell' udito, si dovrà riempire di fila

l' intervallo che si trova tra la faccia interna del padiglione e la testa, nè si dovrà stringere più di quello che sia necessario al solo oggetto di contener l'apparecchio. Per aver trascurato di munire in tal foggia il padiglione dell' orecchio ho veduto forzati diversi Chirurghi dai dolori che provavano i malati, a dover levare l'apparecchio, per riparare la loro omissione.

Una pressione troppo forte, oltre il cagionare del dolore, può portare ancora alla cancrena. Il padiglione dell'orecchio non gode, come tutte le parti cartilaginose, che di un debole grado di vita; la pressione intercetta ivi ben facilmente il corso degli umori, per il che si è veduto cadere in cancrena in dei malati che per una febbre putrida si erano trovati obbligati a star lungo tempo sopra di un lato.

Non si conosce verun' esempio della frattura del padiglione dell' orecchio. Questa malattia descritta da Celso, supporrebbe l' ossificazione della cartilagine; ma questa non succede giammai, almeno completamente, neppure nella più decrepita vecchiezza.

B. L' ostruzione del meato auditorio esterno è frequentemente un vizio di conformazione, che i bambini portano seco alla luce. Ora il canale è turato da una membrana che ne chiude il suo orifizio esterno, ed altre volte è del tutto impervio, o per il ravvicinamento delle sue pareti cartilaginose ed ossee, o perchè ne è ripieno l'interno da una sostanza cellulare e solida. In questi diversi

casi di semplice otturazione, o di completa obliterazione, la sordità, resultato necessario della malattia, non è sempre curabile. Allorquando si tratta di una semplice tela membranosa che chiude il canale verso la sua bocca, la si fende crucialmente; ed introducendo una tenta, si procura la cicatrizzazione separata dei pezzi. Ma l'operazione è più difficile se la membrana si trova più addentro. Allora bisogna tirare in alto il padiglione dell' orecchio per distruggere l'effetto della curvatura naturale del suo condotto, e procurare che per tal modo la luce ne faccia vedere l'interno: vi si porta poi un bisturì di stretta lamina fasciata con della tela fin presso alla sua punta, e s' incide con ogni attenzione il setto membranoso, avvertendo soprattutto di non toccare la membrana del timpano. Il timore di distrugger questa membrana indusse Leschevin, autore di una memoria sulle malattie dell' orecchio, coronata dall' Accademia di Chirurgia, ed inserita nel quarto volume dei suoi premj, a preferire in questi casi l'uso della pietra infernale a quello del ferro; consigliando di portare il caustico nel fondo del condotto a più riprese, per distruggere il setto otturante per esfoliazione.

Se le pareti ossee e cartilaginose si trovano a contatto, l' obliterazione è incurabile: Ma può rimediarvisi, allorchè il canale è riempito da una sostanza cellulosa; potendosi in tal caso portare un tre quarti, come lo consiglia il Chirurgo ora rammentato, nella cogni-

ta direzione del condotto acustico, e spingerlo alla profondità di quindici a diciotto linee; giunti alla qual profondità, devesi ritirare l'istrumento, dove si senta di trovare un vuoto; e quindi va situata nel canale artificiale una tenta, che lo mantenga dilatato. Ma se giunti a quella profondità a cui si deve presumere che la punta del tre quarti debba essere arrivata nella cassa del timpano, si prova sempre l'istessa resistenza nello spingerlo avanti, è forza abbandonare l'operazione; e se taluno attribuisse in questo caso, dice M. Leschevin, la mancanza di successo, o all'impotenza dell'arte, o all'imperizia dell'artista, mostrerebbe ben poca equità.

Il naturale ristringimento del meato auditorio è di minor conseguenza della sua obliterazione; la sordità che ne resulta non è completa. Non già che vi si possa rimediare, allorquando il ristringimento si trova nella porzione ossea; ma se è ristretta soltanto la metà cartilaginosa, si può dilatarla, o con della spugna preparata, o con stuelli di fila che si approntano ogni giorno più grossi. Io conservo molti ossi temporali di persone che aveano avuto l'udito assai duro; in tutti è molto distinguibile la strettezza del canale osseo. Lamettrie riferisce che il condotto acustico di un giovine poteva appena ricevere un ago.

Oltre i vizi di conformazione, dei quali abbiamo parlato, vizi che sono d'ordinario malattie innate, il condotto auditorio può trovarsi otturato da corpi estranei che vi s'in-

troducano. L'acqua ed i corpi fluidi ne escono con egual facilità come vi hanno penetrato, mercè una adattata situazione della testa. I corpi solidi inanimati, come un pisello o una fava si estraggono con le pinzette; e prima e dopo di questa estrazione si fa colare nel condotto qualche gocciola d'olio per favorire l'escita del corpo estraneo, e per rimediare alla lieve irritazione che ha prodotta. Gl'insetti debbono affogarsi con dell'olio, o infrangerli mediante una tasta di cotone di cui si riempie il canale.

L'umore pingue e ceruminoso separato dalle glandule sebacee del meato auditorio, può accumularsi per mancanza di proprietà, inspessirsi, e formare una specie di tappo che impedisca il passaggio ai raggi sonori. Un Chirurgo di Mons si diceva che possedesse un rimedio infallibile contro la sordità. Tutto il suo sapere si riduceva a conoscere l'esistenza di questa causa, più frequente di quello che uno s'immagina nelle persone avanzate in età; il suo segreto consisteva pertanto nell'estrarre con una spatolina incavata la materia raccolta, dopo aver fatto colare nel condotto, dell' olio, o all'oggetto di rammollirla, o per farla scorrere più facilmente.

Quando vi sono degli scoli dal meato auditorio, e che dipendono da una causa interna, come da vizio scrofoloso, erpetico, o di altra natura, bisogna ben guardarsi dal rispingerli con iniezioni astringenti; potrebbero venirne in conseguenza delle ostinate oftalmie,

delle violenti cefalalgie, e la sordità; in una parola i mali più gravi. Per altro, siccome la materia di questi scoli ha sempre un cattivo odore, incomodo al malato, ed insopportabile per quelli che l'avvicinano, si cerca però di volgerla altrove applicando un vescicante o un setone alla nuca. Se lo scolo viene dall'interno e che dipenda dalla carie del temporale, la sordità ne è spesso la conseguenza. Uno si limita in questo caso alle diligenze di proprietà; e lo stesso ha luogo allorchè il pus di un' ascesso vicino all'orecchio stacca la porzione cartilaginosa del condotto, unita debolmente in alto alla porzione ossea, e che sgorga per questa strada.

Finalmente si danno degli scoli prodotti da certe escrescenze polipose, nate da un prolungamento della pelle che riveste il condotto auditorio. Si svelgono, o si estirpano questi polipi, quando sono situati verso l'ingresso del condotto; si legano se nascono nel suo fondo, e se hanno un peduncolo; uno si limita finalmente alla cura palliativa se la fungosità dipende da una vegetazione di tutta la membrana. La cauterizzazione sarebbe quivi rischiosa, sì per la troppo viva sensibilità della parte che ne rende l'infiammazione dolorosissima, sì per la vicinanza dei nervi acustici e del cervello, sì ancora perchè potrebbe far degenerare il male in carcinoma. I metodi da usarsi contro i polipi, essendo li stessi per tutte le loro specie, dovunque abbiano essi la sede, ci basta quì di averli indicati. Una più

ampia descrizione dei medesimi appartiene all'articolo dei polipi delle fosse nasali.

C. L'ingrossamento, la rottura, o la distruzione della membrana del timpano modificano l'udire in diversi modi.

Questa membrana che impedisce ogni comunicazione tra il meato auditorio e la cassa del tamburo, e contro la quale gravitano in senso contrario, e la colonna dell'aria che penetra dal meato auditorio, e quella che s'introduce dalla tuba d'Eustachio, può essere originariamente più densa del suo modo ordinario. La sua densità va crescendo col crescere degli anni; ma niun'altra causa la ingrossa più facilmente, quanto le infiammazioni del meato auditorio e della cassa. Le prime sono piuttosto rare, ma le ultime sono assai più frequenti: queste infiammazioni del timpano non hanno però luogo come affezione essenziale, ma soltanto come un sintoma dell'ingorgo catarrale della pituitaria o della membrana muccosa della faringe. In queste diverse affezioni catarrali, l'infiammazione si propaga per mezzo delle tube di Eustachio, rivestite da un prolungamento di dette membrane; e da ciò deriva quella durezza di udito, ed anche la sordità, che osservansi in seguito a delle infiammazioni veneree della gola, o a delle affezioni catarrali ripetute e ostinate.

La membrana muccosa che tapezza l'interno della tromba e della cassa, forma la lamina interna della membrana del timpano,

come la pelle, assottigliatasi al fondo del meato auditorio ne forma la lamina esterna. I replicati ingorghi ne aumentano la sua densità, poichè non ha mai luogo una completa risoluzione. Due sono pertanto gli effetti che ne resultano: l'ostruzione del condotto, e quindi il rimpiccolimento della cavità; e l'ingrossamento della membrana del timpano: alterazioni organiche, il di cui resultato è sempre, a tenore dei loro gradi, la sordità più o meno completa. Se si chiude la tuba Eustachiana, l'aria che riempie la cassa del tamburo non è più rinnovata, e si combina colle muccosità separate in questa cavità, nella quale si stabilisce un vuoto analogo a quello della macchina pneumatica: s'intende come in tal caso le ondulazioni sonore non possono essere trasmesse dalla membrana del timpano a quelle che turano la finestra ovale e la rotonda, e come essendo interrotta la comunicazione tra l'orecchia esterna e l'interna, ne venga per resultato la sordità.

D'altra parte il semplice ingrossamento della membrana del timpano col diminuire la sua elasticità e la sua forza di vibrazione fa che ella riceva l'urto dei raggi sonori senza commuoversi a sufficienza. Ella non comunica adunque nessuna agitazione all'aria inchiusa nella cassa, e così accade la sordità per l'istesso meccanismo come nell'ostruzione della tuba. Si riconosce quest' ultima affezione dalle angine o ulcerazioni gutturali che l'abbiano preceduta, come ancora dall'assenza di

un ronzio ben distinguibile negli orecchi quando si faccia una forte espirazione a bocca e narici serrate. Si sono proposte per compensi curativi delle fumigazioni fatte col vapore di una decozione di sambuco, di finocchio, di meliloto, o di qualunque altra pianta risolvente; si è prescritto di ricevere questo vapore nella bocca e nella gola, di chiudere in seguito la bocca e le narici, e quindi di forzarlo mercè una forte espirazione a salire per le tube di Eustachio nella cavità del timpano.

Si sono usate ancora delle iniezioni che furono praticate con successo sopra un maestro di Posta che le faceva da se stesso. La situazione dell'orifizio gutturale delle tube di Eustachio, il quale orifizio trovasi rimpetto all' estremità posteriore del meato inferiore delle fosse nasali, la sua larghezza e la sua sfogata imboccatura, favoriscono a dir vero queste iniezioni, ma però esse non sono di un uso punto facile. Il turbinato inferiore può essere talmente ravvicinato al piano delle fosse nasali da rendere impraticabile l'introduzione di una cannula simile a una siringa da donna.

A questi compensi di un' uso difficile e di una riuscita equivoca, si può sostituire con vantaggio la perforazione della membrana del timpano, operazione immaginata, ed eseguita in Inghilterra da M. Astley Cooper, e praticata con egual vantaggio da alcuni Chirurghi Francesi.

Si fa uso a quest' oggetto di un trequarti da idrocele curvato come una lesina

da Calzolaj. Si solleva il padiglione dell'orecchio all'oggetto di diminuire la curva del meato auditorio, e si addentra in questo l'istrumento in modo che la punta vada a ferire la parte anteriore ed inferiore della membrana che lo termina. La perforazione in questo punto previene l'offesa della corda del timpano e del manico del martello. Nel maggior numero dei casi osservati, gli ammalati hanno provato delle sensazioni dolorose al momento in cui l'operatore ritirava il trequarti. L'udito perdendo l'abitudine dei suoni, aveva contratto un tal grado di sensibilità, da trovarsi male anco dei più leggieri; il più piccolo romore faceva scuotere questi soggetti: parlate a voce bassa, era la prima cosa che essi dicevano; l'organo perdè in seguito a poco a poco quest'eccesso di suscettibilità, a misura che si assuefece alle nuove impressioni. Il Prof. Dubois ha praticato la perforazione del timpano quattro volte senza successo su dei soggetti che si trovavano dai trenta ai cinquant'anni.

Questa inutilità dell'operazione, contestata da quattro fatti così autentici, tenderebbe, se non ad inspirare qualche dubbio sulla veracità degli altri osservatori, a provare almeno che non possiamo lusingarci di riescir sempre.

La perforazione della membrana del timpano è stata fino ad ora eseguita per mezzo di un trequarti: non sarebbe egli meglio di servirsi, non dico già del cauterio attuale, la di cui impressione potrebbe cagionare un infiam-

mazione troppo viva, ma sibbene della pietra infernale la quale bene assicurata nella sua cannula, fosse portata a più riprese contro il punto indicato? L'apertura che si otterrebbe mercè l'applicazione di questo caustico si farebbe con perdita di sostanza, e perciò si dovrebbe temer meno l'obliterazione, alla quale si rischia quì di andare incontro come nella perforazione dell'osso unguis dopo l'operazione della fistola lacrimale.

L'esito di questa operazione ci prova che la perfetta integrità della membrana del timpano non è nulla necessaria al meccanismo dell'udito. Questo meccanismo vien rinnuovato per mezzo della comunicazione dell'aria esterna con quella della cassa, ed è in grado di sostener la membrana e di trasmettere le ondulazioni sonore. Anche un'altro fatto bene assicurato, quantunque da taluni richiamato in dubbio, prova egualmente che la semplice rottura del timpano non porta a sordità. Gli Artiglieri, e particolarmente i marinaj e i cannonieri di marina, espostissimi a diventar sordi per le violente scosse alle quali vanno incontro le loro orecchie, conservano non di rado la facoltà d'intendere, quantunque possano tramandare dal meato auditorio esterno le boccate di fumo che hanno inghiottito. Delle gocce di sangue che provengono dalla rottura delle piccole arterie del timpano sgorgano qualche volta dall'orecchio in mezzo all'orribile fracasso delle bocche a fuoco. Questi incidenti si osservano specialmente sui vascelli, essendo ivi i

pezzi di artiglieria di un calibro più grosso, più ravvicinati, ed i suoni più reflessi a motivo di tutto ciò che circonda. Il fracasso è sulle navi così violento, da esser quasi affatto intollerabile. Al principio della rivoluzione si vollero porre su i nostri vascelli dei cannoni di bronzo; lo strepito delle scariche incomodò ben presto al segno, che bisognò ritornare ai cannoni di ferro, generalmente impiegati nel servizio della marina.

Ciò che non è causato dalla semplice rottura della membrana del timpano, succede per la completa distruzione di questa membrana. Ma se la sordità ne è una conseguenza inevitabile, ciò può forse dipendere dal non poter esser distrutta questa membrana senza che il manico del martello non perda l' attacco che vi ha, e senza perciò che quest' ossetto non si disarticoli dall' incudine: la sua dislocazione si trascinerà dietro, quella degli altri ossetti, la rottura della membrana che unisce la base della staffa al contorno della finestra ovale, lo sgorgo delle acque che riempiono l' interno del laberinto, e per una conseguenza necessaria, l' appassimento, e l' essiccazione dei nervi acustici.

D. La carie della cassa del timpano è una malattia molto rara a motivo della somma durezza della porzione petrosa del temporale. La porzione mastoidea più soggetta a quest' affezione versa qualche volta del pus in questa cavità per la comune apertura delle sue cellule; questo fluido viziato dal contatto dell' aria, in-

fiamma e distrugge la membrana del timpano, e determina la carie degli ossetti, ed insieme la sordità. Il veleno venereo causa tanto più facilmente la carie delle cellule mastoidee, perchè la membrana che le tapezza è un prolungamento di quella che si continova dalla faringe nella tuba di Eustachio, e da questa tuba nella cassa del timpano, il di cui interno ne è totalmente rivestito.

Allorquando si forma un ascesso dietro all' orecchio, nella regione mastoidea del temporale, e che seguitane l' apertura, si riscontri mediante lo specillo, la denudazione e la carie di questa parte spugnosa dell' osso, si rende necessario di portarvi il cauterio attuale, conforme alla pratica di Tenon, e Schopart, per distrugger la malattia, e quindi facilitare la caduta dell' escara, medicando con faldelle inzuppate in tintura di mirra e di aloe, e anche nell' acqua fagedenica. La grossezza del temporale nella regione mastoidea, fa sì che il cervello non corra verun risico per questa cauterizzazione.

La distruzione degli ossetti dell' udito si trae dietro la sordità, per l' apertura della finestra ovale. La linfa che riempie le cavità dell' orecchia interna scorre fuori, e priva i nervi acustici di un fluido necessario, sia per conservarli in quello stato di mollezza e di umettazione richieste alla percezione dei suoni, sia per trasmetter loro la vibrazione dei raggi sonori.

GENERE SECONDO

Affezioni dei nervi acustici.

A. L'accrescimento di sensibilità nei nervi acustici è un sintoma comune a varie malattie acute. Tali lesioni non appartengono al nostro scopo. L'eccesso della sensibilità acustica può dipendere dall'abitudine al silenzio: così quei malati ai quali vien reso l'udito mediante la perforazione della membrana del timpano, provano delle impressioni dolorose ai primi suoni che colpiscono i loro orecchi, e si scuotono al minimo romore; l'esercizio del senso fa cessare ben presto quest' incomodo resultato della sua inazione.

La generale esaltazione della sensibilità nelle affezioni isteriche è sempre partecipata dall'organo dell'udito. Può leggersi a questo proposito la curiosa osservazione inserita da Lorry nel suo trattato sulle malattie cutanee; alla quale posso io unire un fatto analogo, in cui per altro l'aumento della sensibilità, quantunque prodotto presso a poco dall'istesse cause, non giunse però all'istesso grado. Mad. F., di un temperamento sanguigno e linfatico al tempo istesso, fu maritata in età di quattordici anni e mezzo: ella era appena pubere, non essendo per anche stabilito regolarmente il corso de' suoi mestrui: divenne però gravida, e partorì dentro l'anno una figlia debole e delicata che allattò da se stessa. Le cure e le

fatiche dell' allattamento, e l' uso smoderato dei piaceri del matrimonio, all' epoca in cui compievasi l'accrescimento del corpo, fecero una profonda impressione sul principio della sensibilità. La continovazione nei medesimi eccessi dei piaceri dell' amore unita a delle angustie domestiche hanno portato anche più in avanti l' esaltazione e la mobilità. Ora, giunta all' età di venticinque anni, ella si trova incomodata dal romore il più tollerabile, che fa il coltello nel tagliare una mela; e quello che ella fa da se stessa nello schiacciare della rena sotto i suoi piedi, le cagiona un inquietudine tale da giungere talora fino alle convulsioni. Frequenti coliche, ed altri fenomeni dipendenti e dall'accrescimento della sensibilità, e dall' uso di rimedi empirici tentati una volta o l' altra per distruggerlo, si aggiungono a questa lesione dell' udito, e tormentano l' esistenza di una donna che per la sua bontà, per il suo spirito, e per le sue attrattive meriterebbe una sorte migliore.

I bagni tepidi, l' esercizio, le lunghe passeggiate a piedi, ed all' aria aperta, l' uso degli amaricanti e dei tonici unitamente ai calmanti, dati in pillole nelle quali si mescolano a parti eguali dell' etiope marziale e dell' estratto di china e di zafferano, i bagni freddi, quando la sensibilità è assai moderata, e le forze sufficienti onde reggere senza rischio alla viva impressione che producono; tali sono i principali rimedj coi quali combattere a un tempo istesso l' esaltazione generale della sen-

sibilità, ed il suo accrescimento locale nell' organo dell' udito.

B. Oltre le lesioni meccaniche dell' apparecchio acustico che possono render duro l'udito, o produrre la sordità col render difficile, o coll'impedire intieramente la riunione e la trasmissione dei raggi sonori, può eziandio indebolirsi o distruggersi la sensibilità propria dei nervi acustici. Le cause di questa diminuzione, o della completa abolizione, sono l'esaurimento del principio senziente in conseguenza dell'avanzar dell' età, di una violenta commozione dell' organo, della compressione dei nervi acustici, e la lesione di quella parte del cervello da cui i nervi acustici prendono origine. Quelli che vivono in mezzo allo strepito divengono sordi assai presto, e li artiglieri perdono qualche volta la facoltà di udire dopo una scarica della loro batteria. La luce dei lampi e li scoppj del fulmine hanno reso alcuni, ciechi e sordi. Nei cadaveri di alcuni sordi si è ritrovata una raccolta di fluidi e delle lesioni organiche del cervello verso l'origine dei nervi acustici. L'esaurimento della linfa di Cotunnio, il prosciugamento del laberinto porta alla sordità per il ritirarsi dei nervi acustici; ed è questa una delle cause frequenti della sordità senile.

In tutti questi casi l'arte è impotente: potrebbe mettere in opera una cura derivativa, amministrando degli evacuanti, ed aprendo dei rottorj, allorchè la sordità sopraggiunge alla ripercussione di un'erpete, della ti-

gna, o di qualunque altro esantema, e potrebbe ricorrere ai mercuriali, dove si sospettasse l'esistenza del veleno venereo. Varie osservazioni provano l'efficacia di questi mezzi nelle circostanze che possono indicarli.

C. La sensibilità acustica non và sottoposta a minor numero di aberrazioni e di anomalie, di quella dell'occhio e delli altri sensi. Non sono essi da riferirsi a questi disordini i due casi citati da Willis (*a*), di una donna che non poteva tener discorso con qualcheduno, se non si batteva un tamburo presso ai suoi orecchi, e di un uomo, che anch'esso non era in grado di ascoltare la voce di chi gli parlasse, se non quando suonavano le campane di una torre a cui era vicino? Si è senza fondamento che l'autore ne accusa il rilassamento della membrana del timpano. Leschevin lo attribuisce con un poco più di verisimiglianza, ma egualmente senza prova, alla lesione del muscolo interno del martello. Il malato a cui M. Maunoir perforò la membrana del timpano, non sente il moto di un'orivolo da tasca, quantunque sia sommamente sensibile a dei romori molto più deboli (*b*).

Se non riesce di spiegare queste bizzarrie della sensibilità acustica, siamo egualmente imbarazzati per rimediarvi. I compensi

---

(*a*) *De anima brutorum* C. 14. p. 198.
(*b*) Journal de Medicine, brumaire an. 13

generali, come il salasso, li evacuanti, i fonticoli, possono esser tentati; e si useranno i calmanti o li eccitanti a tenore che la depravazione della sensibilità acustica sarà preceduta, o accompagnata da sintomi che annunzino il suo accrescimento, o il suo languore.

LESIONI OLFATTORIE.

Diverse condizioni si richiedono per l'esercizio dell' odorato. Questo senso non può istruirci di alcune qualità dei corpi, se non in quanto le fosse nasali, nelle quali egli risiede, permettono all'aria un accesso libero e facile. Si richiede ancora che la pituitaria sia umettata dalle muccosità nasali, e che la sensibilità olfattoria non pecchi nè per eccesso, nè per diminuzione, nè per abolizione, nè per depravazione

L'obliterazione delle narici, l'ostruzione delle fosse nasali per lo schiacciamento del naso, la presenza d'un polipo, nuocono all' odorato, impedendo alle molecole odorose dei corpi di arrivare fino ai nervi, esclusivamente incaricati di riceverne le impressioni. Il prosciugamento della pituitaria nell' incominciare della corizza, la di lei esulcerazione nell'ozena privano le particelle odorose del loro dissolvente naturale, e privano i nervi del fluido che li tiene in quello stato di mollezza indispensabile per la sensazione degli odori. Queste lesioni dell' apparecchio olfattorio formano un genere distinto nelle affezioni dei nervi esclusivamente proprj a risentire l'impressione delli odori. Così questa suddivisione si trova naturalmente distinta in due generi.

GENERE PRIMO.

Affezioni delle fosse nasali e dei loro seni.

I fori delle narici sempre aperti per l'ingresso dell'aria nelle fosse nasali, possono esser chiusi da una membrana, che portano talvolta i bambini nel nascere, o dall'adesione delle cartilagini delle pinne con quella del setto, per effetto di un' esulcerazione di queste parti. Allorchè l' apertura delle narici è turata da una membrana in nn neonato, bisogna introdurre subito un bisturì di stretta lamina dietro il lobo del naso e tagliarla dall'avanti in indietro. Ciò fatto, si mantiene l'apertura mercè i dilatanti di cui si prolunga l' uso fino alla cicatrizzazione del taglio.

Se l'obliterazione ha per causa l' adesione delle cartilagini, per effetto di una scottatura, o del vaiolo, si distaccano le ali dal setto mediante un bisturì; e se si trovasse adeso alla base del naso il labbro superiore, come nel caso riferito da Eistero, s' incomincerà dalla separazione di esso. Non bisogna esser troppo solleciti ad abbandonar l'uso delle taste o degli altri dilatanti messi tra le parti divise, perchè la natura conserva, massimamente negl' individui giovani, una particolar tendenza a ristabilire le adesioni distrutte, ed a riprodurre l' obliterazione. Allorchè dopo cinque o sei mesi si può credere stabilmente

assicurata l'apertura, che il suo contorno si è cicatrizzato sulla cannula di piombo che vi era mantenuta, e che tolta questa cannula, la narice va a ristringersi, non si deve aspettare che il passaggio dell'aria sia reso difficile, ma si deve tornare a mettere in opera i dilatanti, come la spugna preparata, la radice di altea, e le altre sostanze capaci a gonfiarsi coll' umidità.

B. Il naso, prominente nel mezzo del volto, si trova molto esposto a tutte le ingiurie dei corpi esterni: un colpo, una caduta su questa parte ne producono la divisione, la contusione, ed anche l'infrangimento con rottura delle ossa, per poco che la percussione sia considerabile. Nei casi di violenta contusione con infrantura degl' ossi, il naso s'interna verso le fosse nasali e nel consolidarsi in una posizione così viziosa, rimarrebbe assai difficoltato l'ingresso dell'aria; onde egli è necessario di darsi sollecitamente tutta la premura per risollevare quest' organo. Ciò si ottiene con introdurre nelle narici una pinzetta anulata, una siringa da donna, o qualunque altra simile leva, mediante la quale poterlo rialzare da ricondurlo al suo livello: ed all' oggetto di sostenerlo in questa situazione si passa nelle narici una cannula intorno alla quale s'inoltrano poi delicatamente delli stuelli di fila. I mezzi capaci a dissipare l'infiammazione che accompagna sempre queste violente contusioni, non debbono esser messi in uso se non dopo la riduzione.

Quando la contusione è meno forte, che gli ossi del naso sono soltanto inclinati, che non escono di sito, e che la parte conserva la sua forma; per la guarigione bastano i salassi, la dieta, e gli altri mezzi antiflogistici.

I colpi violenti portati sul naso, ed in specie presso alla sua radice, cagionano qualche volta gli accidenti i più gravi, a causa della commozione del cervello. Queste funeste conseguenze danno maggior luogo a temere, se il naso abbia resistito, e che abbia perciò trasmessa al cranio quasi intieramente la totalità del moto che gli è stato comunicato. Questa trasmissione non si fa già per mezzo della lamina perpendicolare dell'etmoide, giacchè questa parte non si articola con li ossi proprj del naso se non ad un'età assai provetta.

Tutte le ferite del naso debbono esser riunite immediatamente, anche nel caso in cui siano molto contuse. Così pure deve riapplicarsi la punta di quest'organo, quando anche ne fosse totalmente separata; e soprattutto non bisogna mancare a questa regola quando rimanesse tuttora comunicante per una qualche porzione di parti molli, sebbene fosse questa tenuissima. La riunione delle parti è il miglior compenso onde arrestar l'emorragia che resulta dalla divisione delle piccole arterie che si spandono attorno alle narici; e quivi come in tutte le altre ferite del volto bisogna cercar di ottenere delle cicatrici li-

neari, onde evitare quanto si può la deformità. Ad ottener la riunione bastano i cerotti adesivi e le fasciature. Allorchè finalmente la ferita è prossima alle narici si debbono mantener libere queste aperture con introdurvi delle cannule, le quali prestano il doppio servizio di sostener le parti, e di permetter l'ingresso e l'egresso all'aria per la respirazione.

Dobbiamo noi perderci a confutare sul serio Tagliacozzi, quando propone di fabbricare un nuovo naso a spese delle carni dell'avanbraccio? Allorchè il naso è portato via, dice quest'autore (*a*), mantenete freschi i bordi della ferita; fate un taglio profondo nelle carni dell'avanbraccio, ed applicate ivi il mezzo del volto; quando sarà effettuata l'unione tra le due parti, tagliate un nuovo naso col fare una perdita di sostanza sull'avanbraccio. Anche supponendo la possibilità della riunione, quei muscoli aderenti al volto non potrebbero portar giammai che a un resultato informe. La sola risorsa concessa agl'individui che vengono privati del naso da un ulcere depascente, o da una ferita, è l'applicazione di un naso artificiale. Questo mezzo corregge fino a un certo punto questa deformità ributtante, facilita la pronunzia dei suoni, impedisce il troppo gran prosciugamento della pituitaria per la troppo facile introduzione dell'aria nelle fosse nasa-

(*a*) Chirurgia curtorum.

li, ed è utile finalmente anche per conservare all'odorato la sua finezza, contribuendo a trattener l'aria impregnata delle molecole odorose.

Il colore e la forma del naso artificiale debbono imitare, per quanto è possibile, quelle del naso perduto. Si fissa, o per mezzo di una molla, che si asconde nelle fosse nasali; o per mezzo di un fusto elastico verticale, che vien retto da un cerchio che contorna la testa.

C. La pituitaria, che riveste l'interno delle fosse nasali, va sottoposta più di tutte le altre membrane muccose a tumefarsi, ed a vegetare in alcuni punti del suo tessuto: di quì nascono quelle escrescenze dette polipi, le quali secondo il volume che possono acquistare, rendono difficile, o intercettano ancora il passaggio dell'aria, riempiendo o incompletamente o completamente le fosse nasali. Tali tumori mostrano molte varietà, tra le quali ci occuperemo principalmente di quelle che determinano la scelta dei metodi di cura.

La più essenziale differenza dei polipi è quella che li distingue in polipi duri, rossi e dolenti, ed in polipi molli, grigi e indolenti: questi ultimi hanno avuto ancora il nome di polipi vescicolari. Simili a delle spugne, pare che s' imbevano dell' umidità atmosferica, e che si aumentino di volume nei tempi piovosi; cedono molto sotto la pressione dell'istrumento, mentre che i polipi rossi presentano una resistenza, e versano del sangue. Queste

diverse escrescenze possono trovarsi situate in diversi punti delle fosse nasali, verso le narici, verso le fauci, sui turbinati, o sul setto. La membrana pituitaria è più disposta a generarli nei luoghi dove è naturalmente più densa; perciò si formano più frequentemente sui turbinati, sul piano inferiore, o presso al setto. Nel punto in cui la pituitaria si ripiega sul bordo libero dei turbinati, offre naturalmente un' apparenza poliposa, dove sia alcun poco tumefatta per causa di un' infiammazione, cosa che ha fatto cadere in abbagli più di un Chirurgo. Talora anche il setto delle fosse nasali è talmente incurvato sopra uno dei lati, da presentare l'apparenza di un polipo. Un Chirurgo che si trovò illuso da una tale apparenza, strappò una porzione della pituitaria, e messe a nudo l'osso su di una Signorina del Sobborgo di S Germano, nell'idea di svellerle questo falso polipo.

I polipi rossi e duri si formano ordinariamente vicino all'apertura posteriore delle fosse nasali, onde allorchè hanno acquistato un certo volume scendono nella faringe.

Le persone sottoposte alla corizza, o catarro nasale, malattia in cui il tessuto della pituitaria viene ingrossato dall' infiammazione, sono le più soggette ai polipi. Questi tumori si sviluppano ancora in seguito alla soppressione di certi scoli.

I polipi vescicolari danno in principio una leggiera molestia nel respirare, alterano la voce, e rendono difficile l'escrezione delle

muccosità nasali. Quest' incomodi si accrescono a misura che il tumore ingrossa, e si fanno maggiori nei tempi umidi e diminuiscono allorchè l' aria è asciutta, perchè queste alternative di asciuttore e di umidità dell' atmosfera influiscono sul volume del polipo. Si giudica a quale specie appartenga il polipo, esaminando l' interno delle fosse nasali ad una viva luce solare, facendo tener dilatate le narici, e facendo fare al malato una forte espirazione: così si vede l' escrescenza; e il suo colore, la sua durezza, il suo grado di sensibilità, e la maggiore o minor facilità che abbia a mandar sangue, servono a determinare il nostro giudizio.

Rimane a vedere da qual punto della membrana pituitaria nasca il tumore, cosa non sempre facile ad esser riconosciuta. S' introduce a quest' oggetto un specillo tra le pareti delle fosse nasali ed il polipo, e facendolo scorrere attorno al tumore, si giudica che questo si sollevi dalla parete su di cui, nel girare attorno il polipo, si riscontra una resistenza che arresta il giro dello specillo. Se il polipo scende nella faringe, la difficoltà della deglutizione, dello sputare, e di tutte le funzioni affidate alla bocca o alla faringe, la deviazione del velo del palato, che si vede spinto in avanti, la sensazione di un corpo solido e resistente allorchè s' introducono le dita dietro questo velo, ne formano la diagnosi. Allora nasce quasi sempre dalla parte più posteriore del piano inferiore

delle fosse nasali, e qualche volta ancora dal contorno delle aperture posteriori. Possiamo assicurarci del punto a cui si attacca, o col portar le dita nelle fauci, o per mezzo di una siringa da donna introdotta nelle narici.

Il prognostico dei polipi è sempre sinistro. I vescicolari, difficili a sradicarsi completamente, perchè bisognerebbe distrugger la membrana e mettere gli ossi a nudo, ripullulano continovamente, e non si possono distruggere, se non col ritornarvi a più riprese. I polipi rossi duri, e sanguinanti al semplice tocco, sono pericolosi a motivo della facilità colla quale degenerano in carcinomi, allorchè siano irritati da tentativi infruttuosi. Inoltre, la resistenza delle pareti ossee delle fosse nasali non impedisce il loro accrescimento, come rattiene quello dei polipi molli o vescicolari. I rossi e duri separano gli ossi, sollevano la parete inferiore dell' orbita, e spingono per tal modo l'occhio fuori della sua cavità. La compressione che esercitano sulle ossa unguis e sulle massillari fa chiudere il sacco lacrimale ed il condotto nasale e produce dei tumori e delle fistole lacrimali. Qualche volta divenuti cancerosi, distruggono tutta l'ossatura della faccia, e producono la più ributtante deformità. L'esasperazione di questi polipi sotto l'uso delli strumenti coi quali si procura di distruggerli, li ha fatti riguardare come incurabili. Nulladimeno quest' idea non si estende ai polipi duri, ma indolenti, situati verso l'apertura posteriore

delle fosse nasali, e scendenti nella gola; l'esperienza ha insegnato che se ne può far la legatura con successo.

Questo mezzo per distruggere i polipi delle fosse nasali, la legatura cioè del loro peduncolo, è il più efficace di quanti altri se ne sono proposti, anzi egli è il solo applicabile ai tumori situati profondamente, poichè l'avulsione, e la recisione non convengono che ai polipi situati in vicinanza delle narici, e distinguibili all'occhio allorquando queste aperture sono dilatate. L'essiccazione dell'escrescenza poliposa per mezzo degli astringenti e delli stittici fatti attrarre ai malati dalle narici, è un mezzo troppo debole per giungere a distruggerla. La cauterizzazione è rischiosa, per l'impossibilità d'impedire che ella non si estenda alle parti vicine, e per la degenerazione cancerosa che può derivare dalla reiterata applicazione dei caustici. Il metodo di distruggerli per mezzo delle strisciature fatte mercè un cordoncino munito di spessi nodi, non risparmia la parte sana della pituitaria, riesce dolorosissimo, e non consuma il polipo che lentissimamente. Il setone di cui fece uso Ledran per far cadere in suppurazione i residui di un polipo vescicolare, non potrebbe essere impiegato che in un caso analogo. La recisione, l'avulsione, e la legatura sono dunque i soli metodi, che meritano di occuparci.

La recisione proposta da Celso non può

applicarsi che ai polipi pedunculati e situati presso le narici. Si prende un' uncinetto col quale si tiene obbligato il tumore, e quindi si recide per mezzo di un bisturì, la di cui lama si fascia fino a un mezzo pollice dalla sua punta. Si reprime facilmente l'emorragia con applicare dell'acqua alluminosa, o un altro stittico qualunque.

L'avulsione è proponibile in tutti i casi di polipi vescicolari accessibili all'occhio. Si operano con le pinzette a tanaglia munite di scabrosità, onde s'impegnino nella sostanza del tumore. Le due branche di queste pinzette possono essere introdotte contemporaneamente, o separatamente; giunta che si abbia l' escrescenza, la si torce girando l'istromento a torno di se medesimo; e quindi la si svelle ritirando le pinzette a se. Non di rado bisogna impadronirsene in più tempi, ed estrarla a più riprese. L'emorrogia è quì meno a temersi che nel caso di recisione; facilitando lo strappamento dei vasi una spontanea obliterazione.

Tra i numerosi stromenti inventati per la legatura dei polipi, quelli di Desault, consistenti in una cannula, in un porta-nodo, ed in un serra-nodo, sono senza contradizione i più ingegnosi. Nulladimeno anche a fronte delle utili correzioni che ha fatto loro subire Bichat, rimane difficile il portare questi stromenti nelle fosse nasali, ed il farli girare attorno al tumore, fra di esso e le pareti della cavità.

Bene assicurati del punto dove stà attaccato il tumore, di cui si vuol far la legatura, vi sono due maniere di effettuarla, secondo la sua situazione. Se egli si solleva dalla parte posteriore della parete inferiore delle fosse nasali prossimamente all'apertura gutturale; se nasce dal contorno di quest' apertura; o anche se è attaccato alla parte superiore della faringe; s'incomincia dal passare un filo nelle fosse nasali dalla bocca. A quest' oggetto si fa situare il malato di faccia a una luminosa finestra ed introdotta la tenta di Bellocq per la narice corrispondente al tumore si fa percorrere a questo istrumento il piano inferiore delle fosse nasali dall'avanti all'indietro fino alla faringe. Pigiando allora sullo spillo, si fa escire la molla che si spiega nella bocca, e preso quindi il piccolo bottone che la termina, vi si attacca l'estremità di un filo che dalla gola si ritira nelle fosse nasali, facendo rientrare nella cannula della tenta e la molla e lo spillo; ritirando allora l'istrumento si fa escire dalla narice questa estremità del filo. All' altra estremità che esce dalla bocca si attacca un' ansa, o piuttosto un anello ovale di filo d'argento a cui si fissa un filo destinato a ricondurlo, se egli non abbracci il tumore; si fa tirar l'ansa dalla bocca nella faringe, ed il Chirurgo la dirige da se stesso col portare i diti nella gola più avanti che è possibile.

Allorchè il pedunculo è adeso alla parete interna o esterna della fossa nasale, è

quasi impossibile di dirigere un lato dell'ansa in alto e l'altro in basso, condizione per altro necessaria affinchè resti dall' ansa abbracciato il tumore: non è difficile l'accorgersi di non esservi riescito dalla facilità colla quale si riconduce l'ansa verso la narice. Bisogna allora farla tornare indietro tirando dalla parte della bocca il filo di cui abbiamo detto esser munita l'ansa a quest' oggetto, e ricominciare i tentativi finchè non si sia riesciti, salvo però il caso in cui il malato fosse stanco da non poterli tollerare più a lungo.

Eccettuato forse il caso in cui il polipo nasca dalla parte superiore dell'apertura gutturale delle fosse nasali, prossimamente alla volta della faringe, bisogna preferire all'uso dell'ansa di argento il modo seguente.

Supponghiamo, per darne un idea, che un polipo nasca dalla parte più posteriore del tavolato delle fosse nasali; si fa scorrere la sonda di Bellocq, tra il pedunculo del polipo e la parete esterna della fossa nasale, e spinta la molla nella bocca, si riconduce quindi col di lei mezzo un filo incerato ed assai tenace, nelle fosse nasali. Avuta una delle sue estremità dalle narici, si riconduce la sonda tra il setto di queste ed il lato interno del tumore, e spinta al solito la molla, si prende l'altra estremità del filo e si conduce da questa parte come si era fatto dall' altra. Il polipo si trova così abbracciato da un ansa di filo che si può serrare con

forza bastante a strozzare il suo pedunculo.

Mancando la sonda di Bellocq, si può prendere in quella vece un pezzo di osso di balena, o un vinco, o qualunque altro corpo flessibile. Nell'introdurre simili corpi per le narici, e nel farli scorrere lungo il piano inferiore delle fosse nasali, bisogna dar loro una direzione orizzontale e nell'istesso tempo un poco inclinata in addietro, secondo la direzione naturale di questo tavolato; senza di che si anderebbe ad urtare la volta delle fosse nasali. Questa precauzione è essenziale in tutti i casi nei quali si tratti di far passare un'istrumento qualunque da questa cavità nella faringe.

Il serra nodo di Ambrogio Pareo, rinnuovato da Desault, è il miglior mezzo di cui si possa far uso per serrare l'ansa e determinare la caduta del polipo. S'impegnano i due fili nella cannula e poi si fissano sulla fessura della placca che la termina. La serratura si fa in principio moderata, e si stringe di più ogni due o tre giorni, spingendo in dentro il serra nodi, e tirando contemporaneamente i fili. Il tumore si distacca, più presto o più tardi, secondo la grossezza del suo pedunculo, e secondo il grado di forza con cui si è potuta spingerne la serratura, giacchè non tutti i malati la sopportano egualmente; e non si può avanzarla che a gradazioni insensibili, quando si tratta d'individui dotati di una somma suscettibilità.

Fatta la legatura di un polipo sono da

avvertirsi due precauzioni. Quando il polipo stà pendulo nella gola, bisogna attraversarne il corpo con un filo onde poterlo tirar fuori al momento della caduta; senza di che potrebbe cagionare la soffocazione coll'impegnarsi all'ingresso della laringe. L'irritazione che portan seco la serratura del polipo e le manuvre dell'operazione, può avere le conseguenze più gravi. Un tale, operato da Desault, venne attaccato da un violento eresipela alla faccia; la testa gonfiò considerabilmente, e propagatasi l'infiammazione alle meningi, l'ammalato morì in un assopimento comatoso. Queste tristi conseguenze sono specialmente a temersi dove si tratti di un polipo che faccia sangue e dolente. Se a questo pericolo si unisca quello della degenerazione cancerosa della malattia, che è ben difficile di estirpare fino alle radici, non sarà fuor di proposito il riguardare con Pott, questi polipi come al disopra delle risorse dell'arte.

D. L'infiammazione della membrana muccosa che riveste l'interno delle fosse nasali merita di essere studiata, mostrandoci ella il tipo di tutte le infiammazioni catarrali. Allorche per un'irritazione diretta o simpatica, sono accresciute le sue proprietà vitali, e che vi si sviluppa l'infiammazione, riman sospesa la secrezione naturale, ed il naso prosciugato diventa insensibile agli odori: dopo ventiquattro o trentasei ore, e talora anche più presto, o più tardi, secondo l'intensità, o la continuità di azione delle cause, inco-

mincia un flusso copioso, in prima acquoso e limpido, quindi glutinoso, e che avanza in consistenza ed in opacità a misura che la malattia percorre i suoi periodi; che finalmente diminuisce in quantità e riprende le qualità naturali al mucco nasale. Tutti i catarri presentano l'istesso andamento nei loro fenomeni. Sempre, l'infiammazione della membrana muccosa dei bronchi, degl' intestini, dell'uretra ec., comincia dal render prosciugata la superficie: è questo il periodo dell'irritazione, contrassegnata nel catarro polmonare da una tosse secca, nella disenteria da coliche e tormini con tenesmo, nella blenorragia, da dolori che si accrescono sotto il passaggio dell' orina. La secrezione ritorna in seguito, ma più abbondante e più acquosa, nè si ristabilisce nella sua quantità e qualità solite, se non col finire dell' affezione.

L' impressione di un' aria fredda, l' introduzione di una polvere o di un vapore irritante nelle fosse nasali, l' umidità o il raffreddamento della pianta dei piedi, colla quale la membrana pituitaria simpatizza, tali sono le cause ordinarie del catarro nasale, detto dagli antichi flussione del cervello, giacchè erano nell' idea che la pituita abbondantemente separata venisse dall'interno del cranio. Evitare il freddo e l' umidità, tenersi parco nel vitto e provocare la traspirazione, ed anche i sudori per mezzo di tisane addolcenti e leggermente diaforetiche, tali sono i compensi richiesti dalla corizza che si dissipa

da se stessa per l'ordine naturale dei suoi periodi; tendendo le cautele suddette, piuttosto a favorirne l'andamento ed a moderarne i sintomi, di quello che ad interromperne il corso.

Quando la corizza dipende da un'irritazione specifica, vale a dire dal trasporto sulla membrana pituitaria di un principio venereo o erpetico, allora è ostinata e richiede l'uso dei rimedj opportuni alle sue cause, e l'applicazione di un vescicante alla nuca. Lo stabilire un rottorio è in questi casi di grande utilità, mentre l'infiammazione prolungandosi indefinitamente per la tenacità della sua causa, può alterare il tessuto della membrana e determinare un'esulcerazione.

E. Così nasce l'ozena, o sia l'ulcere della pituitaria. In questa malattia, l'erosione della membrana può estendersi più o meno in larghezza ed in profondità, da giungere fino agli ossi, e da complicarsi ancora con la carie di essi. Dei dolori continovi, lo scolo dalle narici di un pus sanioso, fetente, che infetta perfino l'alito del malato, di cui dicesi allora puzzare il fiato, l'esistenza di un vizio interno, e una precedente corizza, tali sono i segni coi quali manifesta l'ozena la sua presenza.

Iniettare giornalmente e più volte le fosse nasali con un fluido leggermente detersivo come l'acqua di rose, l'acqua di sambuco, o l'acqua pura, avvivata con un poco d'alcool e dello zucchero, aprire un vescicatorio alla nuca, purgare frequentemente il

malato, combattere le disposizioni erpetica o venerea allorchè esistano, con rimedi adattati; tali sono i mezzi che possiede l'arte contro questa ributtante affezione, spesso ostinata, e talora gravissima per l'attacco delle parti ossee.

F. La membrana pituitaria, dalle fosse nasali si prolunga nei diversi seni che vi sboccano. In queste appendici dell'apparecchio olfattorio, ella diventa più tenue, meno sensibile, e più aderente agli ossi; perciò quantunque ella sia esposta anche ivi alle infiammazioni, alle esulcerazioni, ed alle vegetazioni polipose, nulladimeno queste affezioni sono in questi luoghi assai meno frequenti che nelle fosse nasali.

Fra tutti questi seni, il più ampio, quello in cui la pituitaria conserva una maggior grossezza, e che va ancora più soggetto alla maggior parte delle dette malattie, si è la cavità che esiste nella grossezza dell'osso mascellare. Una particolarità anatomica lo espone in un modo singolare alle affezioni catarrali. Tutti i nervi dentali superiori, nello scendere lungo le pareti del seno massillare mandano un gran numero di fili alla membrana che lo tapezza. Di quì abbiamo la ragione per cui in ogni malattia dei denti della mascella superiore, il dolore che si propaga dietro il corso di questi nervi, si fa sentire profondamente nella guancia, che si tumefà e resta gonfia fintanto che dura il dolore. Queste flussioni dei denti sono fre-

quentemente accompagnate dall' infiammazione della membrana del seno mascellare; la secrezione muccosa che si forma nell' interno di questa cavità è accresciuta ed alterata dallo stato inflammatorio; l' apertura per mezzo della quale il seno comunica colle fosse nasali (sola strada per cui possa vuotarsi degli umori che contiene), trovandosi più elevata del suo fondo, questi umori si raccolgono, e si alterano tanto più facilmente per la loro permanenza, perchè si trovano in contatto con l'aria, corruttrice dei fluidi puriformi così raccolti. Quest' umore altera, irrita la membrana muccosa del seno, l'esulcera, ne distrugge il tessuto, attacca le pareti ossee, e ne determina la carie. Da ciò nascono delle fistole che ora si aprono alla guancia, e più spesso a traverso l' orlo alveolare. Tale si è il modo con cui si producono gli ascessi e le fistole del seno mascellare; non si formano che dopo delle ripetute flussioni, quando l' assorbimento non è più sufficiente a dissipare il fluido raccolto.

La formazione delle fistole è preceduta da dolori sordi, profondi, e dalla tumefazione flemmonosa della guancia, allorchè si stabiliscono in questa parte del volto: il rossore, la tumefazione, e il dolore del bordo alveolare, annunziano egualmente la sua distruzione, quando la materia si fà strada da codesta parte. Il penetrare di un specillo attraverso l' apertura fistolosa, non lascia alcun dubbio sulla vera natura della malattia, che

ci vien discoperta dalla direzione che egli traccia e dalla profondità a cui penetra. La sua estremità urterà nelle pareti ossee del seno, e può essere anche spinta fin dentro le fosse nasali, attraverso l'apertura che le fa comunicare col seno. Un alveolo vuoto è non di rado il luogo che la natura si sceglie per procurarsi uno scolo alla materia; altre volte si fa questo scolo tra le pareti di un alveolo, e la radice del dente: ed è ordinariamente verso i piccoli molari superiori che ha luogo questo scolo puriforme, perchè questo luogo corrisponde precisamente alla parte più declive del seno; ivi le pareti di questo sono così sottili, che in molti individui la radice dei denti le attraversa e penetra nella sua cavità. Nulladimeno ho veduto più volte formata la fistola al disopra del bordo alveolare; al fondo della fossa canina, e immediatamente sotto al punto in cui la membrana interna della guancia si porta sull'osso mascellare. Allorchè è forata in tal guisa la parete anteriore, lo scolo del pus si fa più difficilmente.

Si può comprender facilmente che non manca che un passo dall' ascesso fistoloso del seno mascellare all' ozena, o sia all' esulcerazione del seno medesimo. Per altro gli Autori non ammettono l'esistenza di quest'ultima affezione, fuori del caso in cui l' erosione sia somma, il pus eccessivamente fetido, e che la membrana sia attaccata da un' infiammazione carcinomatosa, che si propaghi facilmente alle ossa ed alle parti molli del viso.

Chi conosce come si effettuino li stravasi puriformi del seno mascellare, e per qual meccanismo vengan loro dietro le fistole e l'esulcerazione della membrana interna, intenderà ben tosto qual sia la miglior maniera di curarle. La natura indica da se stessa questo metodo quando stabilisce delle aperture fistolose. Favorire lo scolo della materia puriforme col traforar largamente le pareti del seno nel suo punto il più declive; procurare con appropriate iniezioni la risoluzione dell'ingorgo, e la detersione delle ulceri che si formano nella sua membrana interna, tale si è il doppio scopo da aversi in vista per la cura.

Sgorga egli il pus attraverso un'alveolo vuoto, o lungo un dente tra le sue radici e le pareti dell'alveolo? bisogna ingrandire nel primo caso la cavità portandovi un perforante; e far l'istessa cosa nel secondo caso dopo avere estratto il dente, già slentato dallo scolo fistoloso.

Se la fila dei denti fosse perfettamente sana, si debbono risparmiare i piccoli molari, e forare il seno, come praticò Desault al fondo della fossa canina, luogo in cui le pareti hanno minor grossezza, e su di cui riesce più facile di portare li stromenti, sollevando il labbro superiore.

In questa operazione, si circoscrive colla punta di un bisturì lo spazio su di cui si vuole operare. Separata così questa parte dal resto del periostio e della membrana della bocca, il dolore che porta seco l'azione del

perforante riesce meno vivo. Si opera in principio con un perforante acuto che si fa agire a guisa di un succhiello: penetrato che abbia la sua punta nel seno, se gli sostituisce un perforante ottuso, e con questo s'ingrandisce l'apertura, senza dover temere di offender l'interno della cavità in cui s'introduce. Un stuelletto di fila si mette nell'apertura dopo che ne è sgorgato il pus; l'infiammazione che s'impossessa della guancia, si combatte con cataplasmi ammollienti, colla dieta e coi salassi; si dissipa l'ingorgo, la membrana del seno ritorna al suo stato naturale, le fistole aperte presso la guancia si chiudono perchè la materia cessa di passarvi, ed il malato guarisce in capo a un mese, o a sei settimane. Delle iniezioni detersive con acque termali possono sollecitare la guarigione; ma è difficile che un mezzo così debole basti da se solo.

G. I polipi o funghi del seno mascellare, simili per la loro natura a quelli delle fosse nasali, vogliono presso a poco l'istessa cura degli ascessi fistolosi del seno.

Questi polipi ordinariamente duri e rossicci hanno avuto il nome di sarcomi a motivo della loro solidità e della loro apparenza carnosa. Nati in seguito a delle ripetute flussioni della membrana del seno, ne riempiono ben presto la ristretta cavità; allora mandano dei prolungamenti nelle fosse nasali attraverso l'apertura del seno, e sollevando la parete superiore che è la più sottile, ten-

dono a cacciar l'occhio fuori dell'orbita, determinano l'epifora per la compressione del canale nasale, e producono la tumefazione della gota corrispondente: si forma un'apertura fistolosa nelle vicinanze del bordo alveolare, dalla quale scappa fuori ordinariamente una piccola porzione del fungo. La specillazione ne fa riconoscere facilmente la presenza.

In un caso di questa specie, Desault praticò un'ampia apertura nella parete anteriore del seno, tagliò una gran porzione del polipo per mezzo di un bisturì ricurvo, e represse l'emorragia spaventosa che portò seco questo taglio, per mezzo di un stuello di fila che introdusse e fissò per un istante nella cavità, e toltolo vi portò a più riprese un cauterizzatore candente, col quale consumò i resti della malattia. L'ampiezza dell'apertura non deve far timore; quando il male è distrutto, le pareti del seno si prestano, e il foro disparisce; anzi per avere un'apertura sufficiente debbono sacrificarsi senza esitare più denti molari: e dileguata per mezzo degli antiflogistici l'infiammazione che non manca di manifestarsi, bisogna bruciare ancora infaticabilmente i nuovi rampolli del sarcoma che ripullula. Nel caso citato (a), si rinnuovò questa applicazione per tre volte; in fine il male fu represso, e la guarigione solida. L'operazione ora descritta richiede nel Chirurgo forse più coraggio che destrezza Pochi malati hanno la

(a) Desault *Oeuvres Chirurgicales* tom. 2.

franchezza di sottomettervisi; l'idea di un ferro infuocato portato nell' interno della loro mascella spaventa anche i meno timidi.

I seni frontali sono malati meno spesso dei mascellari; forse anche le di loro affezioni non saranno meno numerose, ma sono però meno conosciute attesa la difficoltà di ravvisarle. Alla frattura della loro parte anteriore a causa di colpi portati sopra la radice del naso, tien dietro una fistola aerea. Allorchè la causa fratturante ha distaccata una grande scheggia, che la necrosi o la carie hanno prodotta una ragguardevol perdita di sostanza, l'avvallamento delle parti molli ristringe l' apertura senza otturarla del tutto; sussiste adunque il passaggio dell' aria non come causa ma come effetto della fistola, da cui questo fluido entra ed esce nei moti della respirazione. Nessun inconveniente può resultarne, sebbene Palfino in una spiegazione che suppone una perfetta ignoranza delle leggi fisiche, voglia stabilire che può venirne in conseguenza la tise.

Queste fistole aeree, resultato della distruzione di una gran parte della tavola esterna del coronale nella parte anteriore dei seni frontali, possono essere ancora la conseguenza dell' operazione che si tentasse per estrarne dei vermi, o delle concrezioni gipsee. Molte osservazioni si hanno sulla presenza di questi corpi estranei nei seni frontali; cagionano essi delle cefalalgie ostinate, confinate nella parte media della regione frontale. In alcuni casi, i malati hanno resi dei vermi nel soffiarsi il

naso, e i dolori sono cessati. Altre volte i vermi, e le concrezioni tofacee non sono state riconosciute che all' apertura del cadavere. Io non credo che sia possibile di acquistare la certezza della loro esistenza, durante la vita. Il dolore locale è un segno infido, e sarebbe una temerità il trapanare il seno dietro un' indizio così equivoco.

La membrana che tapezza i seni frontali prende parte nelle infiammazioni della pituitaria, di cui è un prolungamento. E da ciò che nasce quel dolore fisso e locale che ha contribuito a far porre dagli antichi nel cranio la sede della corizza, detta ancora volgarmente flussione del cervello.

Gli altri seni, etmoidali, sfenoidali, e palatini, sono capaci anch' essi senza dubbio delle istesse malattie: la membrana che riveste il loro interno è anch' essa un prolungamento della pituitaria; ma la loro profondità è tale, da non permettere che si abbia nessuno indizio intorno alle loro affezioni, e sarebbe in oltre impossibile di farvi giungere gli opportuni mezzi di cura, quando anche si giungesse a riconoscerle.

GENERE SECONDO.

Lesioni dei nervi Olfattorj.

Quantunque le fosse nasali conservino tutte le disposizioni favorevoli all' ammissione ed alla ritenzione dell' aria; quantunque le

estremità dei nervi del primo pojo siano ben distese e sviluppate, e spalmate da uno strato di mucco non difettoso nè in qualità, nè in quantità; nulladimeno possono vedersi impedite le funzioni olfattive. In tali casi bisogna cercarne la causa nelle diverse lesioni della sensibilità. La sensibilità dell' organo dell' odorato, nell' infiammazione della pituitaria, in luogo di manifestare qualche accrescimento, si mostra al contrario diminuita, forse per il prosciugamento di quella membrana, nel principio della malattia, ed in seguito per la troppo gran copia delle muccosità. Il naso diventa allora insensibile agli odori, come la lingua arida e prosciugata, o ricoperta da viscosità troppo dense non risente più le impressioni dei sapori.

L' astinenza dagli odori esalta, ed il loro abuso smussa e distrugge la sensibilità olfattiva; ma queste alterazioni interessanti per il fisiologo, non meritano di esser poste nel numero delle malattie. Negli accessi delle affezioni nervose, gli ammalati restano incomodati dagli odori i più grati, ed attirano con trasporto l' assa fetida, il corno bruciato, e gli altri odori più spiacenti. Forse che la natura virosa e sedativa di queste emanazioni odorose riesce calmante per i nervi messi in stato di eccessiva suscettibilità.

LESIONI

Degli Organi del Tatto.

La mano, organo speciale del tatto, non può esercitare le sue funzioni in tutta la loro estensione, se le dita si trovano o naturalmente, o per accidentalità riunite, non accomodandosi opportunamente alla forma degli oggetti. Così pure nuoce alla perfezione del tatto ogni specie di mutilazione, diminuendosi per tal modo la mobilità di queste parti. Lo stesso dicasi della loro tumefazione inflammatoria, e de' diversi vizi dei quali è capace la pelle delle mani.

A. Il soprannumero dei diti merita egli di esser posto nel numero delle malattie della mano? Questo vizio di conformazione può nuocere all' esattezza del tatto; oltre a ciò, la mano vien deformata, e vi sono stati dei soggetti così conformati, che giunti ad una certa età ne hanno desiderata l'amputazione. Si eseguisce questa operazione nell'articolazione del sesto dito con quello che lo sostiene, o nella loro continuità, quando non esiste articolazione. Questi diti soprannumerarj si veggono sempre, o verso il pollice, o verso il dito minimo, sui lati radiale o cubitale della mano.

Può venire alla luce un bambino, colle dita riunite in tutta la lunghezza delle loro mutue superfici: quando le dita siano d'altron-

de ben conformate, si toglie quest' adesione tagliando i legami membranosi e cellulari che la formano, e medicando in seguito le ferite con fasciuole spalmate di unguento, onde impedire una nuova riunione tra quelle parti già separate.

Se poi la mano è in qualche modo solo abbozzata, che le dita riunite sieno poco distinte, che manchino delle loro falangi, che restino immobili per mancanza di tendini estensori e flessori, l' arte non può rimediare a questo vizio di conformazione, che è incurabile.

Nella cura delle ulceri che si formano sul dorso della mano, o nella palma di essa, quando la perdita di sostanza sia considerevole, come vedesi frequentemente in conseguenza di bruciature, può accadere, che la pelle ricondotta verso il centro dell' ulcera, forzi le dita a seguitarla, e che le pieghi verso quel lato, talchè restino nello stato di flessione o di estensione, secondo la situazione dell' ulcere. Entrò nello spedale della Carità una bambina che aveva le dita arrovesciate verso il dorso della mano per effetto di una bruciatura. Le furono raddirizzate queste parti, tagliando la cicatrice; le furono distese le dita, e per mantenergliene in questa direzione furono fissate sopra una specie di mestola situata sotto la palma della mano, e che saliva fino alla faccia palmare dell' avanbraccio. Quest' ordegno era forato con dieci aperture nella sua parte più larga, su cui appoggiava

la palma della mano; i diti erano impegnati negl' intervalli di queste fenditure, e ritenuti da cinque fasciuole: così riuniva al vantaggio di prevenire efficacemente la recidiva, quello di permettere che le medicature si facessero senza il bisogno di scomporre l' immobilità delle dita; la cicatrice si formò infatti più larga che prima, e la mano ricuperò la sua forma e le sue funzioni.

B. I vizi di conformazione della mano, tanto naturali che accidentali, non sono le sole lesioni che nuocano al tatto. La tumefazione delle dita, per i geloni e per causa dei panerecci, ne turba anch' essa l' esercizio: queste malattie hanno ambedue un carattere inflammatorio, ma in ciascuna di esse l'infiammazione è così diversa per la rapidità del suo corso, che i geloni confrontati coi panerecci, sembrano un'affezione cronica ravvicinata ad una malattia acuta.

I geloni, ossia la tumefazione inflammatoria delle dita e delle mani, prodotta dal freddo, non si osservano che nei bambini, nei giovani di una delicata costituzione, e nelle donne. Le persone robuste, gli adulti, ed i vecchi ne sono colpiti assai di rado. Il tessuto cellulare subcutaneo partecipa quasi sempre all'infiammazione della pelle, onde abbiamo in questa malattia una specie di erisipela flemmonosa. Tutto contribuisce a far progredire lentamente lo sviluppo dei fenomeni inflammatorj. Il freddo agisce in un modo lento e continuato. La prima impressione

fa arrossare la pelle, e poi produce la flogosi; questa quì terminerebbe per risoluzione, se la continuità del freddo non tendesse costantemente a renderla permanente e ad accrescerla: le repentine variazioni della temperatura contribuiscono ad accelerarne lo sviluppo. Si fa questo più pronto, come è noto, in quelli che avvicinano troppo al fuoco le mani intorpidite dal freddo. Quando vi è interessato anche il tessuto cellulare subcutaneo, la tumefazione è considerabile, e i dolori sono pulsativi come nel flemmone, ed insieme brucianti come nell'erisipela; la pelle si altera e si esulcera, e le carni mostrano in queste esulcerazioni un' aspetto grigio. Sono queste, specie di ulceri atoniche, accompagnate però da molto dolore, perchè interessano principalmente la pelle.

Sono sottoposti ai geloni i piedi egualmente che le mani. Se queste ultime vi sono soggette per la loro nudità, i piedi, ancorchè difesi da buone calzature, possono risentir molto gli effetti del freddo a cagione della loro lontananza dal centro della circolazione. L' attività di questa nella pelle del viso, fa che ivi siano le congelazioni molto rare, quantunque pochi sogliano coprirsi il volto anche nei freddi i più rigorosi.

Si prevengono i geloni coll' abituare le estremità al freddo. Delle lozioni con acquavite, dei bagni fatti con decozione di galla e di tannino, delle fomente con pezzette imbevute di acqua vegeto-minerale, topico se-

dativo e risolvente nel tempo medesimo, in virtù del piombo che ne forma la base; sono i compensi coi quali prevenire e combattere i geloni, purchè non siavi ancora nessuna ulcerazione, e che la tumefazione ed il dolore non sieno in grado troppo forte.

In questi casi si fa uso, secondo l' occorrenza, dell' unguento di saturno steso su dei pezzetti di tela, coi quali si ricuoprono le ulceri; di cataplasmi ammollienti applicati quasi freddi, o di fomente con una soluzione di estratto gommoso di oppio. Il perfetto riposo della parte infiammata, e l' impedir su di essa ogni accesso all' aria fredda, sono precauzioni necessarie alla riuscita della cura.

Ciò che è stato detto precedentemente intorno alla congelazione delle parti vive, ci dispensa dall' entrare in maggiori dettagli su i geloni, o pedignoni. Osserviamo solo nel terminare quest' articolo, che nessun' altra malattia lascia nella parte che attacca una più decisa disposizione alla recidiva. Già ai primi freddi dell' inverno i bambini sottoposti ai geloni mostrano sulle loro mani un colore violetto, sintoma precursore di questa infiammazione.

C. Cosa è il panereccio, e quante specie se ne danno? Il panereccio è un' infiammazione flemmonosa delle dita, più dolorosa e più grave delle altre infiammazioni dell' istesso genere. Queste differenze del flemmone delle dita paragonato a quello delle altre parti, dipendono intieramente dalla struttura di questi organi e dalla viva sensibilità di cui

godono. È stato detto con ragione, che questa struttura era un vero apparecchio di dolori. Le dita sono formate principalmente da degli ossi, lungo i quali si trovano dei nervi grossissimi, se si paragonino al volume della parte. Una tenuissima quantità di tessuto cellulare unisce questi ossi e questi nervi alle parti ligamentose e tendinose, e alla pelle pochissimo estendibile, che le ricuopre. Tutto è di una tessitura talmente serrata, che è impossibile che la tumefazione inflammatoria non incontri dei forti ostacoli. Ecco come l'andamento della malattia, la gravezza dei sintomi, e la scelta del metodo curativo siano subordinate all'influenza di queste cause organiche.

Questa influenza è così grande, che in vano la natura del panereccio è essenzialmente flemmonosa; la sua cura differisce molto da quella del flemmone.

Un colpo, ma specialmente una qualche puntura danno origine al panereccio. Secondo l' intensità della sua causa, l'infiammazione si limita alla pelle, ed attacca appena una piccola porzione del sottoposto tessuto cellulare; o si estende fino all'osso, attaccandone il periostio, e raramente la sostanza ossea. Nulladimeno gli autori hanno distinta una specie di panereccio in cui le falangi sono il centro dell'infiammazione; ma leggendo con attenzione i casi che riferiscono, uno può convincersi facilmente dell' errore commesso relativamente alla natura del-

la malattia. Questi panerecci, che incominciano dalla tumefazione della sostanza ossea, di natura scrofolosa, differiscono totalmente dai veri panerecci, prodotti quasi sempre da una causa esterna: I panerecci scrofolosi appartengono piuttosto all'esostosi, che al patereccio.

Noi non riconosciamo con Dionis che una sola specie di questa malattia, quantunque quattro specie ne siano ammesse dall' Accademia di Chirurgia, tre da Eistero, e due da Astruc e da Camper: cinque poi ne riconosce Goney, e fino a otto ne porta il numero Francesco Jmbert nel suo trattato dei tumori. Tutti hanno riguardato i diversi gradi d' intensità dell' infiammazione, come dati da stabilirne tante specie diverse, principio nosologico patentemente assurdo. Che infatti l'infiammazione si limiti alla pelle, o che si estenda fino all' osso, si tratta sempre dell' istessa malattia, in diversi gradi egli è vero, ma pure dell' istesso carattere.

Il patereccio incomincia coll' irritazione del tessuto cellulare subcutaneo. Qualunque siasi la causa di questa irritazione, la parte s' infiamma, diventa rossa, tumida, e dolente; le collaterali dei diti presentano delle forti pulsazioni, ed il malato sente tanto più facilmente le pulsazioni del polso nelle capillari del tumore, perchè i nervi prossimi all' ingorgo, o compresi nella massa cellulare ingorgata, restano affetti meccanicamente da quelle alternative di condensazione e di dilatazione, da quei muovimonti di sistole e di dia-

stole, che presenta la parte flemmonosa. Intanto l'infiammazione si estende a tutte le parti che entrano nella struttura del dito, nè vi resistono che i soli tendini. Semplicemente contigui alle altre parti, l'infiammazione non si propaga in essi in alcun conto, e quando ancora ella potesse venir loro trasmessa, la loro vita è troppo poco attiva, perchè vi si generi un muovimento inflammatorio: compresa che sia in tal guisa la totalità del dito, la tensione della pelle diventa estrema, e i dolori atroci. Per esprimere la loro ferocia, Astruc ha inventato la barbara voce di dolori *perterebranti*: la violenta compressione che soffrono i nervi per colpa delle parti tumefatte rende ragione della vivezza dei medesimi. Il più piccolo aumento di volume nel tessuto cellulare subcutaneo, tende a spingere in fuori la pelle, che cede difficilmente; i nervi rimangono compressi tra l'osso che resiste e gl'integumenti, che le parti tumefatte ne allontanano con sforzo; i dolori divengono intollerabili; l'irritazione si propaga lungo queste corde nervose; e l'ingorgo si estende ben presto a tutto il membro.

Il dolore nel panereccio, già sì crudele per se stesso, è ancora più temibile per i suoi effetti; la febbre e l'agitazione giungono al sommo grado, e le convulsioni ed il delirio si associano alla vigilia. Il delirio può giungere fino al furore come nel caso di quel Mugnaio che obbligò la sua moglie a portargli via il dito con un colpo di accetta.

La tumefazione guadagna rapidamente la palma della mano, l'avanbraccio, il braccio, la spalla, e può estendersi ancora fino alle parti laterali del petto; enormi suppurazioni ne vengon dietro. All'apertura di questi ascessi si trovano delle gran raccolte di pus tra gl' interstizi dei muscoli, i quali per la distruzione del tessuto cellulare rimangono come preparati: Può finalmente sopravvenir la cancrena, estendersi come l'infiammazione, e far perire il malato.

Tutti questi così terribili accidenti provengono dalla compressione dei nervi del tatto. Gli effetti di questa compressione si fanno sentire lungo il tratto di questi nervi, e non già lungo quello dei tendini come pensavano Fabre e Lafaye: Ed è questa irritazione nervosa che determina la formazione di quegli ascessi nei quali il pus si estende troppo spesso dalla mano fino al gomito; la febbre in fine, la vigilia, il delirio dipendono egualmente dalla meccanica pressione dei nervi.

Il panereccio può divenir mortale per la sola violenza dei dolori, per l'abbondante suppurazione, e per la cancrena che qualche volta succedono. Quando non ha un esito così funesto, può determinare l'esfoliazione dei tendini del dito malato, e ridurlo per conseguenza all'immobilità. Qual'è adunque il compenso contro una malattia che toglie la vita, o mutila quelli che colpisce, e che nei casi più favorevoli, fa soffrire i più atroci dolori? Se il panereccio non riconoscesse una causa

esterna accidentale, o un' interna disposizione, egualmente impossibile a prevedersi, dovrebbe impiegarsi ogni cura nel prevenirlo: Poichè una volta che egli è sviluppato, a fronte dei rimedi i più efficaci, egli prosegue il suo corso, e continova i suoi guasti: e come ora diremo, tra i rimedi i più adattati ve ne sono di quelli di un uso pericoloso.

Se è impossibile di prevenire il panereccio, perchè non può prevedersi, bisogna almeno attaccarlo appena che egli si dichiara, soffocarlo se è possibile nel suo nascere, e se manchi questo tentativo, bisogna far retrocedere l'infiammazione già sviluppata per mezzo di alcuni compensi perturbatori, quali sono il taglio ed il caustico.

Si distrugge il male nel suo principio, togliendo il dolore che manifesta il suo nascere. Nell'invasione della malattia, al momento cioè in cui l'accresciuta sensibilità ed il rossore del dito annunziano che la tumefazione inflammatoria va ad impadronirsene, vi si debbono applicare li stupefacenti, tra i quali debbe esser preferito l'oppio. Per mezzo di un bagno oppiato in cui s'immerga il dito o la mano tutta, o per mezzo di pezzette imbevute di una forte soluzione di oppio gommoso e poste sulla mano, ho veduto dissiparsi il dolore come per incantesimo, e morire per così dire l'infiammazione prima di nascere, quando in specie si univano a questo mezzo principale, i salassi, indispensabili in tutti i casi ove si tratti di un sog-

getto giovine, pletorico, e vigoroso. Dopo questo mezzo eminentemente profilattico, ne vengono le fomente con acqua vegeto minerale, e soprattutto l'applicazione prolungata dei refrigeranti, del ghiaccio pestato, o dell'acqua freddissima. Questi compensi diceva io in una memoria sulle fratture della rotula, inserita nel terzo tomo di quelle della società medica di emulazione, non agiscono col far rientrare nel torrente della circolazione gli umori richiamati dall'irritazione, come s'insegna, o come potrebbe farlo credere il nome di ripercuzienti, per mezzo del quale si è preteso d'indicare la loro virtù. Quando s'immerge in un bagno ghiacciato una parte che sperimenta l'azione di una causa irritante, non vi si prova egli un senso di torpore, e la sensibilità, viva al primo istante dell'immersione, non diminuisce ella ben presto, anzi non giunge forse a parer sospesa? Estinguendo per un momento questa proprietà vitale nella parte ammalata, o diminuendovela almeno di assai, si è contro la causa istessa del male, e non già contro i suoi effetti che sembra agire la virtù di questi mezzi. Perchè l'immersione nell'acqua fredda, o l'applicazione del ghiaccio pestato, procuri un qualche vantaggio, bisogna prolungare il raffreddamento per più ore, con la precauzione di rinnuovar l'acqua a misura che ella si riscalda, ed il ghiaccio a misura che si fonde, o per il contatto dell'aria, o per quello della parte malata. Non si rischia nulla applicando

questi mezzi profilattici alla totalità della mano, quantunque sia ordinariamente affetto dal panereccio un dito solo. (*a*)

Quando sono riesciti infruttuosi i compensi preservativi, e che malgrado le dette applicazioni si sviluppa il tumore con calore, rossore, e tensione considerabile della pelle, e con dolori sempre più vivi, a misura che va crescendo la tumefazione; non si deve rispettare il lavoro della natura, che non va abbandonata e se stessa; ma appigliandosi anzi a un metodo di perturbazione bisogna scomporre il corso della malattia per accorciarne la durata. Ciò si ottiene tagliando e cauterizzando il panereccio prima che siasi manifestato nessun segno di suppurazione. Ecco perchè abbiamo avanzato al principio di quest' articolo, che la terapìa del panereccio differiva quasi totalmente da quella degli altri tumori flemmonosi.

Nell' aprir col ferro, o nel cauterizzare il panereccio si prefigge la chirurgia l' istesso scopo che nella dilatazione delle ferite di armi a fuoco, o nell' operazione dell' ernia; di far cessare cioè la strozzatura che nasce per

(*a*) È raro che il panereccio attacchi più dita nell' istesso tempo. Eistero cita l' esempio di un soldato di Magdemburgo che ne ebbe affette le dita tutte contemporaneamente. Ma poichè il detto autore non entra in alcun dettaglio, questi pretesi panerecci potrebbero forse non esser stati che delle tumefazioni scrofolose, o dei geloni: il fatto non avrebbe allora più nulla di straordinario.

la sproporzione che sotto questo stato d'infiammazione, passa tra il volume del dito ed il suo involucro cutaneo. L'Accademia di Chirurgia verso gli ultimi della sua esistenza, fu divisa sulla preferenza da accordarsi piuttosto ai caustici che al taglio. Quest'ultimo mezzo procura un sollievo più pronto. Quando la tensione delle parti è somma, e che i dolori sono intollerabili, s'incide profondamente fino all' osso, se il taglio si eseguisce davanti alla prima falange, o sui lati del dito. Quando la situazione del male richiede che si tagli davanti alle prime, o alle seconde falangi bisogna non offendere la cassula ligamentosa dei tendini flessori. A misura che dalle parti divise èsce il sangue và sgorgandosi la parte, e quest' evacuazione contribuisse a moderar la violenza dei sintomi inflammatorj.

Adottando il caustico proposto da Foubert e preferito da Fabre e da altri egualmente stimabili pratici, si applica sulla polpa del dito davanti alla prima falange, o sulla superficie istessa della pelle infiammata, o al fondo di un piccolo taglio praticato previamente a quest' uopo.

Operando in tal guisa non vi è da temere che l' attività della pietra caustica si estenda fino alla guaina tendinosa, poichè questa abbandona ivi i tendini flessori, i quali verso la loro inserzione sulla faccia anteriore della terza falange non sono rivestiti che da un tessuto cellulare pinguedinoso. Taluno rimarrà forse sorpreso di tutte queste

precauzioni per evitare la lesione della guaina dei tendini; essendovi molti Autori che danno formalmente il precetto di aprirla; ed essendovi altri che vogliono che si tagli il tendine istesso, accusandolo male a proposito di essere il soggetto del dolore, e la causa di una malattia a cui è ben lungi di esser partecipe. Tutte le volte che si aprirà la guaina e che si metterà allo scoperto il tendine, ne verrà dietro inevitabilmente la perdita del muovimento delle dita. Il tendine esposto al contatto dell'aria si sfoglia, e l'infermo rimane storpiato.

La guaina ligamentosa che fissa sulle falangi i tendini dei muscoli flessori, ammette negl'interstizi delle fibre una certa quantità di tessuto cellulare; l'interno ne è ricoperto da una membrana sinoviale, che è capace d'infiammarsi, sebbene l'infiammazione non attacchi giammai i tendini a motivo dell'arido e compatto tessuto della loro struttura. Quei patologi che hanno assegnato per sede ad una delle diverse specie di panereccio l'intervallo che esiste tra la guaina ed i tendini dei muscoli flessori, hanno voluto intender di certo l'affezione di questa guaina, o altrimenti non hanno fatto attenzione che il metter la malattia tra delle superfici contigue, è l'istesso che porla nelli spazi immaginarj.

Quando la marcia si fa strada a traverso le fibre della guaina dei tendini, riempie il canaletto, passa lungo la corda tendinosa, e può propagarsi fino all'avanbrac-

cio. Questo è uno dei casi peggiori, e richiede l'apertura della guaina, e quella degli ascessi che si fossero formati tanto nella palma della mano che nell'avanbraccio: quindi ne vengono per resultato inevitabile l'esfoliazione dei tendini, l'anchilosi, e l'immobilità del dito malato. Questi gravi effetti ci debbono impegnare a non aspettare che si formi la suppurazione, ma a prevenirla ed a sventarla, incidendo, o cauterizzando il tumore prima che sia la suppurazione completamente sviluppata. La natura ci mette sulla via del vero metodo curativo del panereccio, quando tesa la pelle fuori di misura, si rompe prima che si sia formata la marcia.

Tagliato o cauterizzato il tumore, si cuoprirà la parte con cataplasmi amollienti e anodini, si faranno prendere alcune gocce di laudano, se la violenza del dolore non è bastantemente calmata, e si continuerà l'uso delle applicazioni ammollienti e sedative finò alla completa disparizione dell'ingorgo inflammatorio. Non si comprende su qual ragionevol fondamento si appoggino quei pratici che medicano il panereccio con sostanze irritanti e maturative, come col balsamo dell'Arceo, coll'unguento della madre, con quello di storace, con il mondificativo di appio, e coi comuni digestivi avvivati colle tinture di aloe e di mirra. L'irritazione è in questi casi estrema, onde bisogna calmarla, ed all'opposto questi irritanti l'accrescono. Pareo consiglia l'uso

interno della triaca, e sulla parte un cataplasma fatto con cicuta e mandragora. Barbette propone quello di giusquiamo. Per noi ci sembra che una poltiglia fatta con bollitura di midolla di pane e con fiori di zafferano, ed a cui si uniscano alcune gocce di estratto di oppio, sia il topico il più appropriato: se ne riempie un piccolo sacchetto dentro al quale si tiene il dito.

La dieta, i salassi, le bibite rinfrescanti, ed i clisteri ripetuti sera e mattina, sono i compensi richiesti contro la febbre acuta che il panereccio conduce in sua compagnia.

Gli ascessi che si formano all'avanbraccio, o nella palma della mano debbono essere aperti con molta prudenza. I vivi dolori che provano i malati in questa parte, dipendono dalla pressione che soffrono i nervi in virtù dell' infiammazione del tessuto cellulare, che non può sollevare l'aponeurosi palmare troppo resistente. Il nervo mediano compresso al disotto del ligamento anulare anteriore del carpo è la sede dei più crudeli dolori. Non si deve per questo tagliare quel ligamento come insegna Garengeot appoggiato alla pratica di Arnaud; l' esfoliazione e la deviazione dei tendini flessori delle dita, e per conseguenza la mutilazione della mano ne verrebbero dietro. Due tagli, uno sopra, e l'altro sotto al carpo, danno un facile esito alla marcia racchiusa sotto il suo ligamento anulare ec.

Quei panerecci nei quali l'infiammazione guadagna la mano, l' avanbraccio, e talora

tutta l' estensione del membro superiore, sono quasi sempre mortali se vi si unisca una disposizione interna, e che una febbre biliosa o putrida aggiunga una complicanza pericolosa ad un male già gravissimo per se medesimo.

I pollici, simili per la loro struttura alle altre dita, vanno sottoposti ai panerecci come quelle; ma l' infiammazione non infierisce in essi così violentemente e non porta a conseguenze tanto funeste. La loro sensibilità è minore, e minore si è perciò ancora il pericolo.

Il panereccio che viene intorno alla radice dell' unghia ha ricevuto il nome di coronella: questo ordinariamente si limita alla faccia dorsale dei diti e riesce meno doloroso: porta però a far cadere l' unghia dove si trascuri di aprirlo sollecitamente.

D. Malgrado l' analogia della pelle e delle membrane muccose, il tessuto di quella, presenta rare volte quelle escrescenze fungose dette polipi. Egli è vero che qualche volta se ne osservano su quella porzione attenuata che riveste il meato auditorio esterno; ma la struttura di questa parte della pelle differisce assolutamente da quella dei tegumenti del resto del corpo. In ogni altro luogo la vegetazione del tessuto cutaneo produce solo delle piccole escrescenze conosciute col nome di verruche. La pelle delle mani vi è soggetta frequentemente. Alcune di queste hanno un peduncolo, altre no; alcune sono lisce nella loro superficie, altre sono ineguali e granellose come una mora, o come una fravola. Queste verruche

si distinguono dai porri venerei, perchè sono ricoperte dall'epidermide, e perchè nascono dal corpo del tessuto dermoide. La loro natura dermoidale è provata dal sangue che ne sgorga e dal dolore che fanno sentire quando se ne fa la recisione. Se fossero intieramente formate dall'epidermide come si pretende, questa recisione non produrrebbe nè sangue nè dolore. I soggetti che portano delle verruche sul volto, sul collo, sul naso, sulle palpebre nel venire alla luce, non pensano a distruggerle.

Questa distruzione non sarebbe indicata che nei casi nei quali queste verruche producessero deformità, e che incomodassero le funzioni delle parti. Ecco la maniera di praticarla. Il mezzo più sicuro sarebbe quello di portar via le verruche colla punta di un bisturì, ma il timore che suole inspirare il ferro ai malati, obbliga à preferire i caustici. Si applicherà dunque la pietra infernale a più riprese fino a che abbia penetrato nel tessuto della pelle e distrutto il piccolo tumore fino alle sue radici. L'acido nitrico, l'acqua regia, il muriato d'antimonio liquido, operano più prontamente è sono preferibili dove la superficie della verruca sia ineguale e solcata. In questi casi va contornata con del diachylon gommoso nel quale si pratica un foro da cui si fa passare la verruca; senza di ciò l'azione del caustico potrebbe estendersi alle parti adiacenti: l'istessa precauzione si richiede servendosi della pietra caustica. Bruciata che sia la verruca da questi caustici si fa uso di un empiastro suppurativo

per sollecitare la caduta dell'escara e la guarigione della piccola piaga che le tien dietro.

Le verruche vanno consumate in una sola volta, o con poche applicazioni. I caustici troppo replicati potrebbero farle degenerare in carcinomi, come ne abbiamo molti esempi.

E. L' esercizio dei lavori meccanici fa ingrossare e divenir dura e callosa l'epidermide delle mani, senz' altro inconveniente fuori di una sensibile diminuzione nella delicatezza del tatto. Quest' indurimento dell' epidermide si estende però anche alla pelle che diventa anch'essa più densa e meno estendibile, e quindi si accresce la gravezza dei patereci nei mestieranti e altre persone del popolo, che per il genere delle loro occupazioni sono i più esposti a questa malattia.

L' attrito troppo rozzo e troppo ripetuto può anche cagionare delle fissure alla pelle delle mani e delle dita. Ad un giardiniere le di cui palme sono solcate da profonde fenditure, e che ha un' epidermide grossa e durissima, io ho consigliato il riposo, i bagni nell' acqua di crusca e nella decozione di capi di papavero, per rammollire le parti e calmare il senso di bruciore che vi provava, e gli ho fatto poi ungere giornalmente le fenditure con una pomata fatta con parti eguali di unguento rosato, di unguento di Rhasis, e di polpa di cetrioli.

ORDINE SECONDO

MALATTIE DEI NERVI.

Questi conduttori incaricati di trasmettere al cervello le impressioni sensitive, e di portare ai muscoli soggetti all' impero della volontà, il principio che ne determina l' azione, possono venire compressi, disorganizzati, o divisi in modo da non esser più capaci a compiere le loro funzioni. Servendo li stessi nervi tanto alla sensibilità che alla contrattilità, le lesioni dei medesimi nuocono adunque nell' istesso tempo alle sensazioni ed ai muovimenti. In quest' ordine non tratteremo che delle lesioni dei nervi considerati come organi del senso: queste lesioni si dividono in due generi; il primo dei quali comprende le lesioni meccaniche; ed il secondo le diverse alterazioni della sensibilità nervosa.

GENERE PRIMO.

Lesioni organiche dei nervi.

In tutte queste lesioni, la continuità della corda nervosa è distrutta. In fatti, la compressione, la somma contusione, e la total divisione dei nervi, portano tutte egualmente all' intercettazione del fluido nerveo nel nervo affetto.

A. La compressione dei nervi, quando è graduata e non subitanea, nuoce all'esercizio delle loro funzioni senza disorganizzare immediatamente la loro sostanza. S'intende infatti come un nervo che si trovi in prossimità di un'aneurisma, o di un'esostosi, sia in principio incomodato dalla presenza del tumore, come resti compresso di più in più a misura che il tumore si sviluppa maggiormente, e come la sensibilità, in principio soltanto intorpidita nelle parti dove il nervo si rende, termini alla fine con estinguersi affatto. Dolori sempre crescenti annunziano questa graduata compressione, ed il tessuto del nervo si altera e si disorganizza quando essa arriva al suo ultimo termine.

I dolori, e quella paralisi di senso che nascono dalla compressione dei nervi per effetto di un vicino tumore non si possono rimediare che col torre di mezzo la malattia che ne è la causa.

B. Una compressione subitanea e violenta fa contusione e lacera la sostanza dei nervi, rompe i loro delicati filamenti, e cagiona immediatamente l' insensibilità delle parti che si trovano al disotto di questa lesione organica: In ogni subitaneo abbassamento della spalla, i nervi del plesso brachiale sono esposti ad esser compressi tra la clavicola fortemente abbassata e le parti laterali e superiori del torace; quindi si sono veduti resultare da un tale abbassamento il torpore, lo stupore momentaneo, ed anche la completa paralisi dell'

estremità superiore, secondo il grado di contusione che avevano provato i nervi. Galeno riporta un caso di questa specie, meno interessante per se medesimo, perchè l' osservazione lo riproduce frequentemente, che per il grosso abbaglio preso dai Medici consultati da principio. Siccome la mano era insensibile, e che tutto il membro era in uno stato di torpore, essi applicarono inutilmente dei topici stimolanti sul luogo affetto. Galeno intese che abbisognava porli sul luogo istesso in cui la causa del male aveva esercitata la sua azione, e trasportatili alla spalla, ottenne che i nervi si riavessero dal loro torpore. Prese di quì occasione per biasimare i Medici dei suoi tempi, che simili a molti del giorno d'oggi, trascuravano troppo lo studio dell'anatomia.

Un Giovinotto si addormenta seduto davanti a una tavola ed appoggiato sul bordo di essa. La sua testa riposava sul braccio destro, ed il lato esterno del braccio gravitava sull' orlo della tavola precisamente verso il punto in cui il nervo radiale si volge sul bordo esterno dell'umero. La pressione che provò questo nervo, il quale in questo punto non è ricoperto che dalla semplice pelle, giunse al segno da alterarne la sostanza; e l'insensibilità di una porzione dei tegumenti, e la paralisi dei muscoli della parte posteriore dell' avanbraccio ne vennero in conseguenza. Fortunatamente la disorganizzazione non era completa, e le frizioni irritanti praticate sul tratto del nervo dileguarono questi accidenti.

La compressione del nervo mediano fatta da un aiuto incaricato a sospendere il corso del sangue in un'operazione che si eseguiva sull' avanbraccio produsse il torpore del membro. La sensibilità non si ristabilì che dopo quarantotto ore.

In certi slogamenti o distrazioni delle parti del nostto corpo si trovano i nervi esposti a delle contusioni e distrazioni capaci a disorganizzarli. Il nervo circonflesso, per portarsi al deltoide si aggira intorno al collo dell' umero, sotto l'articolazione del quale forma un' ansa sulla di cui concavità si aggrava quell'osso quando scappa fuori dalla cavità glenoidea dell' omoplata. Segue in questo proposito all' umero ciò che avviene alla mascella, quando i suoi condili escono dalle cavità dei temporali; trasportano il nervo masseterico, piccolo ramo della terza branca del quinto pajo, e che passa davanti all' articolazione della mascella per portarsi al muscolo massetere. Ora, in seguito a certe lussazioni del braccio in basso, nelle quali la distrazione del nervo circonflesso era stata portata al punto da disorganizzarne la sostanza, si è veduto paralizzato il deltoide; e se non accade una simil cosa dopo le lussazioni della mandibula, ciò addiviene in grazia della moltiplicità dei filetti nervosi che vanno al massetere, laddove il deltoide è esclusivamente animato dal nervo circonflesso.

La compressione circolare che si produce dalle legature, può alterare il tessuto dei nervi e portare anche alla loro disorganizzazione;

perciò in tutte le operazioni chirurgiche, nelle quali debbonsi fare delle legature sulle arterie, bisogna evitare attentamente di comprendervi i nervi. Non è però sempre facile di schivarli: E la natura per strade incognite ed in modo difficile a spiegarsi rende innocue le legature dei tronchi i più grossi. Così è stato legato il nervo mediano nell'operazione dell' aneurisma, senza che la mano da prima intorpidita, perdesse la facoltà del tatto; ed ho anche veduto ricuperare a poco a poco i suoi muovimenti al piede divenuto immobile per essere stato legato il nervo ischiatico popliteo interno. Si sono forse in questi casi allentate le allacciature senza aver disorganizzati i nervi che comprendevano? la costrizione era ella forse per se stessa leggera? oppure le anastomosi nervose hanno esse prestato quì il servizio che rendono le anastomosi arteriose, dopo l'obliterazione dell'arteria principale di un membro?

C. La recisione o completa divisione di un nervo porta sul momento alla perdita del senso e del moto volontario nella parte cui questo nervo si rende; e se detta parte non è munita di fili da alcun'altro nervo, la sua paralisi è completa. Il cervello non può riceverne più delle impressioni percettibili, la volontà non può più regolarne i muovimenti, e la vita non vi si manifesta che per l'esercizio della sensibilità e contrattilità generali, assolutamente indispensabili all'esistenza dei corpi organizzati, compiendosi per esse la loro nutrizione:

Questa paralisi prodotta dalla recisione totale di un nervo è incurabile, sia essa accompagnata o no da perdita di sostanza. Nel primo di questi due casi, la rigenerazione è impossibile; e nel secondo, la riunione che si opera mercè il tessuto cellulare, non ristabilisce la continuità dei canaletti nervosi dei quali è composta ogni fibra. Il prognostico delle ferite nelle quali è stato reciso un grosso nervo, sarebbe meno sinistro quando si potesse prestare qualche credenza a quei fisiologi che pretendono aver veduto riprodursi dei nervi. Ma null' ostante la fede che accordan loro quelli, che senza aver riflettuto alla possibilità di un fatto così incredibile, lo ammettono per vero, e se ne servono nei loro ragionamenti, non vi è esempio che il tessuto nervoso si sia riprodotto. Quando è tagliato un nervo sull'uomo o sopra di un'animale provvisto di questi organi, le due estremità formate dalla divisione, non si allontanano punto, ma restano anzi a contatto, ed avanzano perfino l'una sull'altra se si tirino in questa direzione. Questa facilità di rapprossimarle nasce dalla loro debole contrattilità; pochi essendo i tessuti che ne abbiano un grado minore. L'estremità del nervo reciso presenta una leggera tumefazione. La superficie della sezione mostra la polpa nervosa che esce come per espressione dai piccoli canaletti nei quali è racchiusa. A misura che la ferita suppura, il tessuto cellulare che involge il nervo, si sviluppa, vegeta quello che unisce le sue fibre, e così formasi un intersezione cel-

lulosa, che ristabilisce apparentemente la continuità. Ma questa sostanza cellulosa è assolutamente inpermeabile al fluido nerveo, e differisce dai nervi assai più di quello che il periostio indurito nella necrosi non differisce per la sua forma e per la sua struttura dall' osso primitivo.

Ma come ha potuto stabilirsi l' opinione che i nervi si riproducessero, e come ha ella potuto godere di un certo favore? Ciò è addivenuto perchè nè gli Autori di questa strana opinione, nè i loro Settatori, hanno fatte nè ripetute le esperienze sulle quali si fondano. Le Scienze, ci si permetta questo paragone, hanno i loro *gobe mouches* come la politica; questi soggetti vanno in caccia di nuovità e ricevono senza esame tutto ciò che viene dalla Germania, dall' Italia, o dall' Inghilterra. La cosa è assurda; non importa: la loro robusta fede ammette anche l' impossibile; tenendola per una scoperta che promette i resultati i più fecondi ed i più brillanti. Ciechi partigiani dell' arcifilosofico sistema della perfettibilità indefinita, si felicitano di esser nati nel secolo dei raffinamenti e delle scoperte, nè intanto si accorgono che nulla vi è di più nocivo al reale avanzamento della scienza, di sogni consimili. Non vedo cosa potesse objettare senza inconseguenza, quello che crede alla riproduzione dei nervi, se gli venisse detto che si è veduta ripullulare la gamba ad un individuo cui ne era stata fatta l' amputazione. In queste materie è più necessaria una buona critica che una vasta erudizione.

La fisiologia c' insegna che i soli vegetabili, e quegli animali di più semplice organizzazione, come i polipi ed i vermi, godono della facoltà di riparare le loro perdite per riprodurre le parti che si portano loro via. È per questa proprietà che si moltiplicano per sezioni; ma dessa diventa di più in più limitata a misura che si sale per la scala degli esseri, e che si giunge a quelli di una tessitura più complicata; talchè nell' uomo, eccettuate le parti epidermoidi, mai si sono riprodotti i solidi completamente separati. Anzi anche il tessuto cellulare, una delle parti le più semplici dell' organizzazione umana non presenta una vera riproduzione, ma sibbene un mero sviluppo, quando l' infiammazione lo attacca, e che vi si formano dei bottoni carnosi; e la riunione dei nervi recisi non è dovuta che alla vegetazione di questo tessuto che unisce i filetti nervosi. Come mai potrebbero formarsi, per così dire completamente e di nuovo, i nervi, organi di una struttura così delicata, e talmente composta che tutti gli esseri la di cui organizzazione è la più semplice, ne sono sprovvisti? I tessuti morbosi formano delle sostanze quasi omogenee, o nelle quali la confusione delle parti è tale che una cieca potenza sembra aver presieduto alla loro disposizione. Credulo anch' io a queste pretese rigenerazioni dei nervi, ripetei senza successo le esperienze di Aigthon. La riflessione mi fece ben presto comprendere che avrei dovuto prevedere un tal resultato.

Allorchè adunque è reciso un grosso

nervo, il prognostico dovrà esser sinistro. Si annunzierà la paralisi delle parti alle quali si reca se non ricevono dei fili da qualche altro tronco. Tali sarebbero le ferite della parte esterna ed inferiore del braccio, nelle quali, l'istromento avesse penetrato fino all'osso, e che fosse tagliato il nervo radiale. Siccome i muscoli posteriori dell'avanbraccio sono esclusivamente animati dalla sua branca posteriore, la di loro paralisi e la flessione costante della mano diventano un' effetto inevitabile della ferita.

La recisione imperfetta o la puntura dei nervi è molto più grave della loro divisione totale; ma è inutile di ripeter quì, ciò che abbiamo di già avvertito all'articolo delle punture.

GENERE SECONDO

Lesioni della sensibilità nervosa.

La maggior parte di queste lesioni appartiene alla medicina: noi non possiamo rivendicare che le malattie locali, e di queste ne abbiamo già trattato negli articoli delle affezioni dei sensi. Per completare ciò che resta a dirsi su questo proposito, osserviamo li esaltamenti, le diminuzioni, le abolizioni, o le aberrazioni che mostra la sensibilità di certi nervi, quando anche non sono prodotte da nessun vizio organico.

Sono di questo genere tutti i dolori lo-

cali classati dal professore Chaussier sotto il nome di nevralgie. Se ne potrebbero contare tante specie quante si contano paja di nervi; ma riducendole ai casi osservati, credo che non se ne debbano ammettere che cinque, e designarle coi nomi di nevralgia sopra orbitale, che è l'oftalmodinìa di Plenk; di nevralgia sotto orbitale, che è il trismo doloroso dei muscoli della faccia, si ben descritta da varj autori; di nevralgia dentale, che è l'odontalgia; di nevralgia ileo peronea, o d' ischiade, perchè si fa sentire il dolore lungo il tratto del gran nervo ischiatico dall' anca fino al malleolo esterno; e finalmente di nevralgia plantare, di cui riferirò un'esempio assai notabile.

Egli è vero che si sono osservati dei dolori che si fanno sentire nel tratto de' nervi spermatici, e che si è visto corrugarsi lo scroto e ritirarsi i testicoli; fenomeni, che mostransi sintomaticamente per la presenza di pietre o di renelle nei reni e negli ureterj; e che osservansi pure nelle coliche nervose; ma queste nevralgie sono nel dominio della medicina: La nevralgia cubitodigitale, dolore che si prova tutte le volte che il nervo cubitale si trova casualmente compresso nel suo passaggio tra l' olecrano ed il condilo interno dell' umero, non merita di essere classata tra le malattie.

A. La nevralgia frontale, o sopraorbitale, come tutti i dolori di questa specie, è ordinariamente intermittente, ed i suoi accessi periodici durano alcune ore, ripetendosi re-

golarmente ogni giorno, o manifestandosi irregolarmente a più lunghi intervalli. Il dolore ha il carattere comune a tutte le nevralgie, di farsi principalmente sentire nel ramo frontale dell' oftalmico e di propagarsi lungo le sue branche di cui segue esattamente il corso. Le trafitte del dolore sono vive e rapide, e la sensazione cocente; le arterie vicine battono con forza, le vene si gonfiano, ed i muscoli entrano talvolta in convulsione. In questi casi si osserva quasi sempre il battito delle palpebre. L' apertura della vena frontale, se il malato è vigoroso, delle applicazioni ammollienti e narcotiche sulla fronte, dei pediluvi, e finalmente la recisione del nervo frontale verso il suo egresso dal foro sopraciliare, quando il dolore resiste a gli altri mezzi, sono i compensi da opporsi alla nevralgia sopra orbitale. Se l' infermo è sensibile al sommo sono indicati i bagni ed i calmanti: e negl' intervalli degli accessi potrebbe amministrarsi la china, che avrebbe a mio credere l' istessa efficacia, che spiega nelle altre affezioni intermittenti, come lo autorizza a credere il fatto seguente.

Allo Spedale della Barriera di Séves fu ricevuto un ragazzo scrofoloso affetto da oftalmia periodica. L' infiammazione della congiuntiva ricompariva e scompariva ogni due giorni. I vescicanti ed il setone erano stati usati inutilmente; la china in polvere data in dose di tre in quattro dramme come nelle intermittenti, soppresse gli accessi e guarì quest' oftal-

mia stata ribelle, quanto rara nella sua specie.

B. Le affezioni dolorose della faccia sono state descritte sotto il nome di trismo doloroso del volto, o di malattia di Fothergill, perchè questo Medico ne dette una buona descrizione nel quinto volume delle *Medical Observations an Jnquyries*, per l' anno 1776. e la chiama febbre o romatismo topico della faccia.

Molti esempi se ne riportano nella Memoria dei Dottori Andry e Thouret sul magnetismo. Il dolore fissato principalmente sul nervo sotto-orbitale si estende nulladimeno all'occhio, alle diverse parti della guancia, ed al labbro superiore; le sue trafitte sono rapide e si fanno sentire lungo i filetti nervosi; la sensazione di un calore urente le accompagna, e presto vi si aggiungono i moti convulsivi dei muscoli del volto.

Le applicazioni calmanti ed oppiate, una lastra calamitata sulla guancia ammalata, li antispasmodici all' interno, dei salassi, o dei fonticoli, e delle purgazioni replicate, secondochè si tratta di un soggetto giovine e vigoroso, o che vi è luogo a sospettare come causa della malattia la ripercussione di un qualche virus, sono i rimedi da impiegarsi nella sua cura. Se questa manca, e se il malato sopraffatto dai più insopportabili patimenti, desidera di guarire ad ogni costo, si può tentare la recisione del nervo sotto-orbitale, immediatamente sul punto da cui esce per l' apertura di questo nome. Louis praticò con successo que-

sta operazione sopra un priore dei Religiosi di Premontrè (*a*).

Erano in quel tempo al colmo i dispareri che tennero divisi i Medici ed i Chirurghi della Capitale. L'autore di una tesi Medico-chirurgica sostenuta davanti alla facoltà di medicina di Parigi (*b*), elevò dei dubbj sulla riescita di questa operazione; pretese che fosse bisognato di ripetere la sezione del nervo per cinque volte, ed avanzò che la guarigione non era in sostanza dovuta che all'uso delle acque termali di Plombieres.

Trovansi nell'istessa dissertazione le istorie di altri due malati sui quali un'altro Chirurgo di Parigi praticò senza successo la recisione e poi la cauterizzazione dei nervi sopra e sotto-orbitali, dei rami della porzione dura del settimo paio che vanno alla guancia, e del nervo del mento, dove vien fuori dalla mascella inferiore.

Le anastomosi o comunicazioni dei nervi della faccia, sono talmente moltiplicate, che per farne cessare il dolore bisognerebbe reciderne tutti i loro numerosi filamenti. Ora egli è impossibile di comprender molti dei rami della porzione dura del settimo paio, il ramo

(*a*) Gazette salutaire N.° 36., an 1766.

(*b*) *Utrum in pertinacibus capitis et faciei doloribus aliquid prodesse possit sectio ramorum quinti paris?* Proponebat Viellart, 1768.; *conclusio negativa.*

buccale del mascellare inferiore del quinto, e diversi rami dell'oftalmico. Di più il taglio dei muscoli, dei nervi e dei vasi può esser molto rischioso, e sarebbe perciò cosa temeraria l'intraprendere questa operazione con una sì piccola probabilità di successo; riflessione applicabile a tutte le nevralgie della faccia, senza eccezione.

C. L'odontalgia dipende spesso dall'infiammazione catarrale della membrana che tapezza la cavità interna del corpo del dente. Gli autori non hanno fatto bastante attenzione alla natura muccosa di questa membrana, alla facilità colla quale ogni repentina mutazione della temperatura cagiona la sua inflammazione, come determina quasi sempre quella delle membrane dell'istessa specie, al rapido passaggio dal caldo al freddo che provano i denti nelle funzioni della masticazione; alternative di temperatura che niun'altra parte del corpo prova così spesso e così vivamente come i denti; e finalmente al ragguardevol numero di vasi e di nervi che si terminano in questa membrana, e che la fanno godere perciò della più squisita sensibilità. La sede dell'odontalgia formasi quasi sempre ai denti molari, perchè la loro cavità interna è la più vasta, e la membrana mucosa vi occupa per questo una maggiore estensione.

Il dolore si propaga lungo il tratto dei nervi alveolari; sono irritate simpaticamente le parti che ricevono dei filamenti nervosi dalle istesse sorgenti; si tumefanno, e di qui

nascono quelle flussioni nelle quali la guancia divien tumida, si deforma, e si fa rossa, tesa, e dolente. Dei cataplasmi ammollienti e anodini diminuiscono la tensione e la tumefazione inflammatoria; e si pongono sul dente istesso delle pillole di cinoglossa o d'oppio, colle quali si riempiono ancora i piccoli vuoti, che qualche volta la carie forma sul corpo del dente.

Quando l'odontalgia nasce dalla carie, la quale dopo aver distrutto lo smalto e l'osso, apre la cavità del dente e ne mette i nervi allo scoperto, l'estrazione del dente ammalato è il compenso migliore. Se il malato è ritenuto dal timore dell'estrazione, ben presto si rinnuova la flussione che l'obbliga in fine a determinarvisi. Nelle odontalgie nervose e periodiche è stata applicata con profitto anche la calamita.

D. L'ischiade, detta nevralgia ileo-peronea dal Prof. Chaussier, è una malattia conosciuta e descritta dai più antichi autori, e consiste in un dolore più o meno forte, qualche volta continovo, ma più spesso intermittente che si fa sentire lungo il tratto del gran nervo ischiatico e delle sue branche. Questo dolore vien dietro alla direzione del gran nervo ischiatico e delle sue principali divisioni, con troppa esattezza, perchè se ne possa porre la sede altrove che in questi nervi.

I dolori ischiatici riconoscono le istesse cause del romatismo; le più frequenti sono il raffreddamento delle parti inferiori e la

soppressione della traspirazione. Varj soldati della guardia di Parigi ne vennero affetti dopo essersi esercitati a manovrare su dei battelli nel mezzo della Senna nell'estate dell'anno XII. Le fatiche dei bivacchi, l'accamparsi in luoghi umidi, in una parola tutte le variazioni si frequenti della temperatura, alle quali sono esposti i militari, rendono questa malattia molto comune nell'armate. Sì alla campagna come nelle città vediamo manifestarsi ordinariamente questa malattia in soggetti che dormono in luoghi bassi ed umidi, nei barcaioli, nelle lavandaie, ed in genere in ogni artigiano obbligato per la sua professione a star con le gambe nell'umidità, anche nel tempo del maggior freddo. Anche l'azione del mercurio, e principalmente quella del muriato mercuriale ossigenato, suscita talvolta questa malattia, ed ho veduto costantemente che non vi è nulla di più ribelle di queste ischiadi insieme veneree e mercuriali, quando sono inveterate.

L'ischiade suol mostrarsi come tutte le affezioni reumatiche ai primi freddi dell'autunno, e suole sparire egualmente ai primi caldi della primavera.

I dolori cominciano ordinariamente in alto, nella parte superiore del nervo ischiatico; presto però si propagano a tutta la lunghezza del nervo e si estendono anche fino al malleolo esterno, lungo il corso del nervo ischiatico popliteo interno.

Cotunnio, a cui siamo debitori di un eccellente dissertazione su questa malattia, tro-

vò sopra alcuni individui, che vivendo ne erano stati attaccati, il nervo ischiatico infiltrato di seriosità, ed è portato a riguardar quest' umore come la causa materiale dell'ischiade, i cui dolori sono a suo parere dovuti o alla compressione meccanica, o alla speciale irritazione che quel fluido infiltrato esercita sui filamenti nervosi.

Cheche siasi di questa idea, l'arte deve apprestare dei pronti soccorsi ai malati afflitti da crudeli dolori che si aumentano al minimo moto. I bagni caldi ripetuti ogni giorno, l'uso interno delle tisane sudorifiche, come l'infusione di sambuco, o di cardo santo, delle bibite antimoniali e diaforetiche incominceranno la cura, e vi si uniranno delle frizioni secche lungo la parte esterna della coscia e della gamba, dall'anca fino al calcagno, fatte con flanella riscaldata ed impregnata di vapori di ginepro e d'incenso. Saranno egualmente impiegate per le frizioni l'acqua-vite canforata, e la tintura di cantaridi, e per cavarne tutto il vantaggio possibile si deve esporre il malato ad un forte calore e fregarlo con questi liquori fino a che il rossore della pelle e l'ardore che prova indichino l'irritazione sufficiente.

Mancando tutti questi rimedi e riescita inutile l'amministrazione dei purganti ripetuti ogni giorno, bisogna ricorrere all'applicazione di un vescicatorio sul tratto del nervo malato che secondo Cotunnio deve essere applicato a la parte superiore ed esterna della gamba,

essendo a di lui senso sempre preferibile di applicarlo sul luogo dove il nervo è più immediatamente sotto la pelle, che in quello dove il dolore è più vivo. L'esperienza prova infatti che i vescicanti posti sul capo della fibula, sotto la quale gira il nervo ischiatico popliteo esterno, che trovasi immediatamente sotto la cute, sono i più efficaci. Non vi è nel corpo altro nervo di egual volume, nè situato così superficialmente.

Ivi dunque deve applicarsi il primo vescicante. Qualche volta i dolori ischiatici si calmano dopo ventiquattro ore: più spesso questo miglioramento si fa attendere, e i dolori non diminuiscono se non quando il vescicante è in piena suppurazione. Se il dolore si dilegua nel punto su cui è stato applicato il vescicante, ma però sussiste nel rimanente del nervo, e che anzi vi si fa sentire con più forza, dobbiamo perseguitarlo con l'istesso mezzo, ed applicare successivamente, dove bisogni, dei vescitatorj su tutto il tratto del nervo ischiatico. Così io giunsi a guarire un dolore di questa specie in un Provenzale, su di cui applicai cinque vescicatorj in diverse volte.

Quando l'ischiade resiste a questo genere d'irritazione, si faranno nuove ricerche sulle sue cause, e si scuoprirà essere la sua natura venerea, mercuriale, scorbutica ec., e si combatterà con i diversi rimedi appropriati a questi mali. Non vi è nulla di più ostinato di questi dolori ischiatici inveterati, dipendenti da una moltiplicità di cagioni. Un Ufiziale fu

preso da un' ischiade violenta dopo quella memorabil campagna in cui fu conquistata l' Olanda. Gli attacchi si sono ripetuti a diverse riprese, ma dopo l'anno XI. i dolori son continovi e non danno che remissioni di corta durata. Ho tentati su di lui tutti i soccorsi della terapia, ma disperato per l' inefficacia dei rimedi si è dato in braccio alle donnicciole e ai ciarlatani. Bagni, calmanti, frizioni irritanti, vescicatorj, fummigazioni, sudoriferi, cura mercuriale, tutto ha mancato. La coscia e la gamba sono ora dimagrite e quasi atrofiche, ed i bagni, i rilassanti, e l' oppio rendono tollerabili i dolori che si risvegliano ben spesso.

E. I dolori plantari non sono meno vivi nè meno ribelli dell' ischiade, come lo prova l' osservazione seguente. Un militare aveva passato al bivacco una parte di quell' inverno in cui l' armata Francese conquistò l' Olanda. Quasi sempre nei marazzi, o sui canali ghiacciati, divenuti solide strade in quella rigorosa stagione, fu preso da dolori ischiatici, ma deboli e irregolari. Ogn' anno questi dolori sono ricomparsi all' istess' epoca con un graduato accrescimento d' intensità: nell' anno VII., in cui il malato trovavasi in Italia, si fissarono alla pianta dei piedi. Tornarono a manifestarsi di nuovo nelli anni XI. e XII. ma con tale intensità che il malato non potea reggersi affatto sui piedi, e guardava il letto forzatamente.

I bagni, i calmanti, i vescicatorj, i senapismi, i sudoriferi, il liquore di Vanswieten furono applicati a vicenda, ma riaffacciandosi

sempre i dolori, immaginai di riscaldare le piante dei piedi fortemente, avvicinandole ad un braciere ardente e tenendovi il malato finchè il calore non gli riesciva insopportabile. Quest'ultimo compenso ripetuto più volte, alleggerì i dolori talmente che allora potè il malato incominciare a camminare e attendere alle sue occupazioni; poteva anzi riguardarsi come affatto guarito, quando io lo persi di vista: Ignoro se abbia provato delle recidive, che sono assai familiari in tutti i dolori di questo genere.

ORDINE TERZO

AFFEZZIONI DEL CENTRO SENZIENTE.

GENERE PRIMO.

Lesioni Meccaniche.

A. *Commozioni del cervello e della midolla spinale.* Tutte le parti del corpo possono rimanere scosse da un' urto più o meno forte, ma tutte non provano per l'effetto di questi urti delle conseguenze egualmente funeste. Quelle che sono di una struttura più delicata ne provano danni maggiori, onde non bisogna sorprendersi se varj autori si sono limitati ad esporre soltanto li effetti della commozione relativa mente al cervello ed alla midolla spinale.

Anche altri organi possono provare per una tal causa lesioni più o meno profonde; il fegato, come diremo ben presto, non vi è meno esposto della massa cerebrale, ed i nervi ancora ed i muscoli cadono nel torpore e nell' istupidimento dietro una qualunque violenta scossa. Così vediamo che la commozione prodotta dall' urto di una palla o di qualunque altro corpo lanciato dall' esplosione del cannone, riduce all' istupidimento la parte che ne è colpita, vi sospende momentaneamente, o vi distrugge affatto la sensibilità e la contrattilità, interrompe per conseguenza il corso de' fluidi, porta

frequentemente alla cancrena, e fa correre ai malati i più gravi rischi. Egli è per altro vero che per produrre effetti così gagliardi non si richiede meno dell'azione di un corpo contundente spinto con somma velocità; le scosse ordinarie alle quali sono esposti di continovo i nostri membri non cagionano che un torpore passeggero, ed il sentimento di questo sta confinato alla parte offesa e ben di rado si estende a qualche distanza.

Ben altrimenti va la cosa nelle commozioni che si provano dal cervello e dalla midolla spinale: i di loro effetti possono scomporre l'organizzazione di questi organi importanti e portarsi dietro le più gravi conseguenze.

Il rischio cui si va incontro dopo ogni commozione del cervello e della midolla spinale, dipende dalla delicatezza di questi organi, dalla durezza delle pareti del cranio e del canale delle vertebre, e dall'impossibilità in cui sono queste cavità di prestarsi a una dilatazione; queste tre cause tutte anatomiche agiscono nel modo seguente.

La divisione fisiologica delle parti del corpo in solide e fluide manca di esattezza. La natura non tiene una divisione così distinta, ma passa dal solido al fluido per gradazioni impercettibili: gli organi molli come il cervello e la midolla della spina, possono esser considerati come una sostanza intermedia tra gli uni e gli altri. A somiglianza dei fluidi, hanno bisogno questi organi, per esiste-

re, di esser sostenuti dai loro involucri. (*a*) Privi di quest' appoggio si deformano, cedono al proprio peso, e si sciolgono. S' intende adunque ben facilmente come in corpi si poco consistenti, che debbono provare una commozione interna alla scossa la più leggiera, debbano le loro concusse molecole andare ad urtare contro le pareti del recinto osseo, e come rispinte dalla solidità di queste, sia per riescire una tal concussione doppiamente nociva, e per la collisione diretta, e per l' effetto di repulsione che le tien dietro. La midolla poi della spina non riempie il canale delle vertebre così esattamente come il cervello riempie la cavità del cranio; una molto lassa tela cellulare unisce debolmente la midolla avvolta nelle sue membrane, colle pareti del canale osseo. Lo spazio è assai considerabile, perchè nelle scosse violente del tronco provi la midolla una commozione, e sia spinta contro queste pareti dalle quali si trova in una certa distanza.

Le commozioni di questi organi seguono in conseguenza di una percossa diretta, o di un colpo sopra una parte lontana; così nelle cadute sulle piante dei piedi, sulle ginocchia, o sulle anche, per quanto il moto comunicato

---

(*a*) Si definicono i fluidi, per corpi le cui molecole non conservano il loro stato di aggregazione che per effdtto di una forza estranea; come si è la resistenza delle pareti del vaso.

s'indebolisca nel propagarsi, talora però conserva bastante forza da imprimere dei movimenti pregiudiciali sì alla midolla della spina, che al cervello. La natura ha diminuito per quanto le è stato possibile gli effetti di queste scosse; le moltiplicate articolazioni degli ossi del tarso assorbiscono per così dire il moto e lo amortizzano, quando la caduta si effettua sulla punta dei piedi: è perciò che si aggravano su questa parte i servitori che stanno dietro alle carrozze, per risentire le scosse più moderatamente. Quando si cade sulla pianta dei piedi, l'urto ricevuto immediatamente dal calcagno è direttamente trasmesso alla gamba; il moto non viene nulla indebolito dalle articolazioni delli ossi del piede; scuote violentemente la macchina, e può come se ne ha dei numerosi esempi, produrre non solo delle commozioni al cervello ed alli altri visceri, ma può fratturare ancora il collo del femore. Le cadute sulle ginocchia e sulle anche porterebbero anche più facilmente a queste conseguenze perchè trovandosi meno giunture tra la parte che soffre il colpo ed il cervello, il moto prova una sottrazione minore.

Una caduta sul dorso o sulla testa, produce una commozione diretta; e l'urto è più dannoso perchè non mitigato. Quando una persona è caduta da una certa altezza percuotendo direttamente la testa, il dorso, le anche, i ginocchi, o anco la pianta dei piedi, ma in tutta l'estensione della pianta medesima, e che nell'istante medesimo della caduta ha per-

duto la cognizione, riacquistata poi a poco a poco, la commozione del cervello è indubitabile; ed ha luogo egualmente, ma più leggera, quando il caduto ha risentito soltanto un semplice sbalordimento, e che ha provato la sensazione delle scintille luminose. Molti sono i gradi che separano questa debole commozione da quella in cui la scossa è sì forte che la sostanza del cervello rimane disorganizzata all' istante in modo che l'individuo non può esser più richiamato alla vita.

I segni della commozione del cervello si ricavano principalmente dallo stato comatoso; ma anche la compressione della massa cerebrale per effetto di un stravaso, può portare egualmente ad un' assopimento letargico. Come dunque distinguere se questo accidente nasce dall' una o dall' altra di queste lesioni?

Se il malato resta come morto all' istante medesimo del colpo, ed immerso in profonda letargia, questi accidenti primitivi sono dovuti alla commozione. Se poi lo stato comatoso non si dichiara che una o due ore dopo avvenuto il colpo, debbe allora essere attribuito ad uno stravaso.

La scossa comunicata al cervello nella commozione, deve andar sempre diminuendo, ed estinguersi, come ogni altro muovimento comunicato. Se nell' istante del colpo la scossa non è stata forte abbastanza per produrre degli accidenti gravi, questi nemmeno si manifesteranno quando la loro causa sia indebolita; ed ecco come allorchè corre un intervallo

tra il colpo, ed i sintomi ai quali ha dato luogo, si può distinguere la compressione, dalla commozione cerebrale. Ma la distinzione degli accidenti in primitivi e consecutivi non può per altro essere stabilita quando vi ha commozione e stravaso nel tempo medesimo.

Supponendo la concussione tanto gagliarda da determinare la rottura dei vasi cerebrali, il malato cade nell' assopimento all' istante medesimo. Questo sintoma dura più o meno a lungo, si dissipa, o sussiste; ma una parte del corpo si paralizza, e l'altra cade in convulsioni; questo soprappiù di accidenti suppone necessariamente un addizione alla causa: e la sola compressione prodotta da un stravaso può dar luogo a questi accidenti consecutivi.

Un corpo rotondo o contundente, lanciato con forza contro le pareti del cranio può produrre la commozione del cervello, senza fratturare il suo involucro osseo. La concussione è anche di maggior rilievo quando le pareti del cranio conservano la loro integrità, e che nessuna quantità di moto vien consumata a produrne la frattura. Nulladimeno più spesso la percussione diretta del cranio cagiona commozione e frattura al tempo stesso, e se hanno luogo delle commozioni senza che gli ossi perdano la loro integrità, non succede però frattura che non sia accompagnata da una concussione più o meno forte.

La commozione fa deprimenti la sostanza delicata di cui è formato il cervello; la massa di questo viscere si riduce ad occupare un spa-

zio minore, come si vedde su quel malfattore di cui parla Litre nelle Memorie dell' Accademia delle Scienze, anno 1705. La concussione interna che prova la massa cerebrale; concussione che vien partecipata da' suoi involucri, può portare all'infiammazione ed alla suppurazione; e può determinare la rottura di un maggiore o minor numero dei loro vasi, e dar luogo così ad un stravaso. Questo peraltro suol formarsi più spesso nella sostanza istessa del cervello, nella parte diametralmente opposta a quella che ha ricevuto il colpo, sebbene qualche volta si stravasi il sangue anche nel luogo medesimo.

Si racconta che un pazzo ricuperò l' uso della ragione dopo aver riportato un colpo alla testa; come se l' urto della commozione avesse riparati i dissesti organici della massa cerebrale. Ma in un numero assai maggiore di casi, gli offesi per colpi alla testa hanno perduto il libero esercizio delle loro facoltà intellettuali. La stupidità, l' idiotismo, la manìa con delirio si sono vedute venire in conseguenza delle commozioni violente che non erano però state tali da uccidere immediatamente. Qualche volta la confusione dell' idee e la dimenticanza del passato non sono che accidenti passeggieri; ricuperando i malati dopo un tempo più o meno lungo la memoria e l' esercizio dell' altre facoltà. Finalmente la commozione del cervello può cagionare, a motivo dell' irritazione che si trae dietro, l' infiammazione della sua sostanza, quella delle sue membrane, e degl' ascessi nel cervello e nel fegato.

La midolla spinale non è meno sensibile alle commozioni di quello che lo sia la massa cerebrale. Egualmente delicata, non bene adattata al canale osseo che riempie incompletamente, può venir disorganizzata da una scossa troppo violenta, e per l'istessa causa possono esser maltrattati e infiammati i suoi involucri membranosi. Così vedesi la paralisi dei membri inferiori del retto e della vescica tener dietro ad una caduta sulla colonna lombare, e comprendere anche i membri superiori dove si tratti di un colpo violento portato sulla nuca, quantunque non vi sia nè frattura nè sluogamento delle vertebre. La paralisi delle parti che ricevono i loro nervi dalla midolla spinale di sotto al punto in cui la commozione è stata più viva, è sempre di maggior rilievo, quanto più un tal punto trovasi in alto; ed è mortale quando ciò accada verso il mezzo della colonna cervicale, perchè allora i muscoli inservienti alla respirazione rimangono privi dell'influsso cerebrale necessario alle loro contrazioni.

Dopo il cervello e la midolla della spina, il fegato è il viscere più esposto agli effetti delle commozioni.

È comunissimo il vederlo divenir malato in occasione di una ferita alla testa. In alcune di queste ferite non vi ha nessun segno che ne indichi l'affezione, ed in altri casi si fa riconoscere facilmente dalla tensione, dalla renitenza, dallo stato doloroso dell'ipocondrio destro, e dai vomiti biliosi: all'

apertura del cadavere, quando il malato soccombe, trovasi ordinariamente un' ascesso nella sostanza di questo viscere. L' osservare tra due fatti una così costante relazione, ha sollecitato molti a ricercarne la causa.

Bertrandi in una memoria su questo soggetto impressa nel terzo volume dell' Accademia di Chirurgia, suppone che dopo ogni violenta commozione del cervello, il sangue affluisca verso quest' organo in più grande abbondanza, e che ritorni in maggior quantità per le vene giugulari, talchè la cava superiore ne apporti al cuore una maggior quantità, e che ve lo versi con più precipitazione che nello stato ordinario: perciò, dice egli, questa colonna di sangue forza contro quella che monta dalla cava inferiore, perchè nel confluente di queste due vene non trovasi nè solcatura cartilaginosa, nè istmo, nè tubercolo, descritti da Igmoro, da Vieussenio, e da Lower, e nemmeno vi è il più piccolo angolo. Quest' azione del sangue portato dalla cava descendente o superiore, contro quello della vena cava ascendente, rispinge quest' ultimo, o almeno nè rallenta il corso. Questo dunque rifluisce nelle vene epatiche che si aprono nella cava ascendente presso al cuore; ed il reflusso, o anche la semplice stagnazione di questo fluido dà luogo a un' infiammazione che si termina per cancrena o per suppurazione, la quale ultima è assai più comune.

Rigettando questa teoria, Pouteau osserva con ragione che non vi è nulla che

provi l' accrescimento della massa nè della velocità del sangue che scende dalla vena cava superiore; e dando al fatto una spiegazione assolutamente opposta, stabilisce che i colpi ricevuti alla testa facciano stornare il sangue nelle arterie che vanno al cervello; e che un tal fenomeno abbia quindi luogo per successione di prossimità nelle carotidi e nelle arterie vertebrali. Ora trovando il sangue più resistenza per penetrare nelle divisioni dell' aorta ascendente, debbe portarsi con maggiore afflusso nell' aorta descendente, e fare impeto sulle parti inferiori: ed essendo il fegato quell' organo che si presenta il primo a quest' urto, e che riceve più quantità di sangue degli altri, sì per parte della vena porta, sì per parte dell' alteria epatica, ed essendo egli di una sostanza mollissima, quindi è che le sue piccole vene s' ingorgano, e di quì nasce l' infiammazione e la susseguente suppurazione.

Per esser direttamente opposta all' ipotesi di Bertrandi, questa di Pouteau, adottata anche da David, non è però più sodisfacente. Se egli nega gratuitamente l' asserzione di un più grande afflusso del sangue verso il cervello, asserzione che Bertrandi non avvalora con alcuna prova, egli suppone con egual mancanza di fondamento il reflusso di questo fluido, poichè ne reca in appoggio le vertigini, le emmorragie nasali, il delirio, ed altri fenomeni che dipendendo piuttosto da un trasporto più rapido e più abbondante del sangue verso il cervello, di quello che da una diminuzione nella sua

quantità o nella sua celerità, non stanno perciò a far prova di questo reflusso. Egli adunque non ha fatto che sostituire ad un' ipotesi inverisimile un' opinione egualmente poco fondata. Egli ha poi trascurato di rilevare un obiezione perentoria, fondata sopra un fatto anatomico che rovescia tutta l' ipotesi di Bertrandi.

Quest' autore asserisce che al confluente delle vene cave nell' orecchietta destra non si trova nemmeno il più piccolo angolo; *ne quidem ipsarum venarum minimus angulus*; ora l' ispezione anatomica dimostra il contrario. Si sa che gli orifizi di queste due vene non sono punto direttamente opposti, che le colonne del sangue che trasportano, s' incontrano sotto di un' angolo distintissimo, che non si urtano punto, e che non si oppongono un vicendevole ostacolo. L' orifizio della vena cava superiore è rivolto in avanti e all' infuori, e quello della cava inferiore guarda in dietro ed in dentro: disposizione la di cui utilità è soprattutto evidente nel feto, in cui il sangue arterioso venuto dalla madre, e portato dalla vena cava inferiore, non si mescola punto con quello che la cava superiore versa nell' orecchietta dritta; ma entra direttamente nel foro del Botallo, e di lì passa nell' orecchietta sinistra.

Desault rigettando egualmente le due spiegazioni di Bertrandi e di Pouteau, si limitava a riconoscere, „ 1.° che esiste un rap„ porto incognito ma reale tra il cervello ed „ il fegato, rapporto più speciale che tra li al„ tri visceri; 2.° che, a suo parere, l' affe-

„ zione del cervello determina quasi sempre
„ un' alterazione nelle funzioni del secondo,
„ alterazione dimostrata sul cadavere dalle trac-
„ ce d' ingorgo, d' infiammazione, e dalli ascessi
„ che vi si trovano; e sui vivi, dalle nausee,
„ dai vomiti biliosi ec.

„ Tutti i pratici non convengono egualmen-
„ te su questa immediata connessione dei due
„ visceri, e l' affezione del fegato nelle ferite
„ della testa, non sembra loro che un' effetto
„ della scossa generale; ma ciò posto, perchè
„ quest' effetto si porta egli così specialmente
„ al un solo organo? perchè non dovrebbero
„ provarlo anche gli altri? Questa semplice
„ riflessione toglie ogni difficoltà: pare che il
„ sistema nervoso sia qui l' agente principale
„ di questa comunicazione su cui la circolazio-
„ ne non influisce che indirettamente. „

È questa la fedele esposizione della dottrina di Desault tracciata da Bichat nel primo volume delle sue opere chirurgiche. Ho riferto testualmente e citate le sue proprie espressioni, perchè la pubblicazione assai recente di quest' opera permette di riguardarla, relativamente agli oggetti che vi sono trattati, come il quadro dello stato attuale della scienza.

La generazione delli ascessi al fegato nelle ferite della testa, ci sembra dipendere dalla commozione generale di cui quell' organo è partecipe; e quando si rifletta un momento al volume del fegato, alla sua gravezza, al modo con cui è fissato nel luogo che occupa, ed alla natura del suo tessuto parenchimatoso, non

sarà difficile il discuoprire, *perchè quest' effetto si porti così specialmente a quest' organo, e perchè non sia sperimentato egualmente dagli altri*.

Più voluminoso degli altri visceri, e soprattutto più grave di tutti loro, tira il fegato continuamente e con una forza valutabile, in basso il diaframma a cui è sospeso. L' adesione cellulare del fegato con questo muscolo, è il principal mezzo che lo tien fisso nel luogo dove è situato. I visceri addominali lo sorreggono, ed impediscono che il suo peso non si faccia sentire al diaframma in un modo incomodo. Quando lo stomaco e gl' intestini sono vuoti, la stiratura che il fegato porta al diaframma è talmente sensibile che vari fisiologi non hanno esitato a riguardarla come la causa prossima del sentimento della fame, al quale però non contribuisce che in un modo accessorio o secondario.

Quest' enorme peso del fegato, e la stiratura che esercita sul diaframma divengono incomodi e dolorosi, quando la massa dei visceri addominali è violentemente scossa nel correre, nel saltare, o in qualunque altro esercizio che porti all' istesso effetto: di quì vi è l' uso per i corritori di professione, di fasciarsi il lasso ventre con una cintura larga e fortemente serrata; trovando essi in questa costrizione il doppio vantaggio d' impedire lo scuotimento dei visceri addominali, e di aumentare le forze muscolari.

La sostanza o il tessuto parenchimatoso del

fegato non è composta nè di fibre nè di lamine, ma di grani glandulosi uniti insieme da una tela debolissima, e la membrana che lo involge è estremamente tenue, e nulla distinta dal peritoneo, checche ne dicano alcuni sottili anatomici: quindi si rompe questo viscere con la più gran facilità all'occasione della più leggera scossa e della minima violenza. Dopo il cervello, è desso fra tutti gli altri organi, il più esposto alle commozioni, o per meglio dire egli è quello per cui queste concussioni riescono più funeste; e se la massa cerebrale ne resta facilmente disorganizzata a motivo della sua estrema mollezza e della durezza del suo involucro, anche il fegato si scompone per la sua sostanza pesantissima, mal sostenuta, e facilissima ad esser lacerata.

In luogo adunque di trovarne delle ragioni idrauliche, dedotte da un'immaginario sconvolgimento nella circolazione, come fecero Bertrandi, Pouteau, e David; o in luogo di attribuirlo a non so qual simpatia nervosa, nulla più sodisfacente delle cause occulte dell' antica fisica; bisogna piuttosto ricercare la spiegazione del rapporto che esiste tra le affezioni del fegato e quelle del cervello, nella disposizione e struttura anatomica del viscere istesso. Come mai potè sfuggire un rapporto così facile a raggiungersi, alla sagacità di David, quando sotto il nome di Bazile, mandò al concorso dell' Accademia una Memoria sui contro-colpi nelle diverse parti del corpo, opera meritevole della palma che gli fu decretata da quei distinti giudici?

Uniamo al ragionamento anatomico le prove ricavate dall'esperienza e dall'osservazione, e non resterà più dubbio sulla vera causa delli ascessi al fegato che sopraggiungono in occasione delle ferite della testa.

Un muratore caduto nella strada da un tetto, fu portato moribondo allo Spedale di S. Luigi. Il cervello avea provata una viva commozione, e l'ipocondrio destro era dolente: l'addome si tumefece alcun poco avanti la morte, che accadde dopo diciott' ore. All' apertura del cadavere trovammo fratturato il cranio e contuso il cervello; nell'addome si trovò un stravaso di sangue simile a della feccia di vino, ed il fegato era feso in varj punti delle sue superfici convessa e concava: queste fenditure mandavano del sangue, e quello che riempiva il basso-ventre proveniva evidentemente da questa sorgente. Tutti li altri visceri del petto e dell'addome erano intatti, ed i vasi non aveano provata nessuna lesione visibile.

Accadde l'istesso fatto varj anni addietro ad altro muratore che fu trasferito allo Spedale della Carità appena seguita la caduta. Gli ossi del cranio erano fratturati; il malato avea perduta la cognizione nell'istante del colpo, e risentiva un dolore ottuso nell' ipocondrio destro. Morto dopo 24. ore, fu trovato nell' addome un stravaso, ma poco considerabile, ed una profonda fenditura nel lobo destro del fegato. Quantunque la commozione fosse stata assai violenta, il cervello non era però alterato visibilmente.

Le ferite della testa prodotte dalla diretta e immediata percussione del cranio, nelle quali la commozione si limita al cervello e non si estende agl' altri visceri, non sono complicate con ascessi al fegato; prova evidente che è alla simultanea scossa del fegato e del cervello che devesi attribuire la connessione che esiste tra le loro malattie. Quest' assertiva è comprovata dalle innumerevoli osservazioni sulle ferite della testa: A tutte quelle che si ritrovano nelle opere di Ambrogio Parèo, di Fabrizio Ildano, di Gio. Luigi Petit, di Pott, di Desault, e nelle Memorie dell' Accademia di Chirurgia ec., che sarebbe troppo lunga cosa il rammentare, aggiungerò il seguente caso di recente data.

Un Soldato della guardia di Parigi nell' occuparsi a ristabilir l' ordine in un scompiglio avvenuto in luogo pubblico per una rissa, riportò un colpo di bastone sul capo. Seguì frattura nel cranio nella porzione formata dal parietale e dal temporale, dal lato sinistro. La lacerazione della cute capillata mettendo l' osso allo scoperto permetteva di riconoscere una fessura lineare che mostrava propagarsi fin verso la base del cranio, come venne confermato dall' apertura del cadavere. Trasportato nel momento alla sua casa, dopo qualche ora fu assalito da tutti i sintomi di una febbre ardente. Rasa la testa applicai sulla ferita un cataplasma ammolliente, e siccome tutto indicava un' abbondante trasporto di sangue verso il cervello, aprii la safena sinistra e ne estrassi sul momento quattro bicchieri di sangue. L' e-

stensione della frattura contraindicando l'operazione del trapano, mi contentai di prescrivere una dieta assoluta, l' uso di bibite lassative, e del brodo lungo, per ogni pinta del quale feci sciogliere un mezzo grano di tartaro stibiato: annunziai poi che il caso era mortale. La febbre durò tre giorni con qualche intervallo di calma transitoria; vi si unì il delirio, e il malato morì.

La sezione del cadavere mi fece vedere un' infiammazione delle membrane e della superficie del cervello, dal lato della frattura. Alcune gocce di una sierosità sanguinolenta erano raccolte verso la base dell' emisfero sinistro. La fessura si propagava fin presso all' *hiatus Fallopii:* e la durezza della porzione petrosa del temporale pareva ne avesse limitata l' estensione. Le altre cavità non offrivano veruna traccia di disordine. Esaminato il fegato con la maggiore attenzione, non mostrò nella sua sostanza nè alla sua superfice veruna traccia di flogosi, nè di suppurazione.

Informandomi delle circostanze della ferita, rilevai che il colpo era stato portato in mezzo alla folla, e che il ferito nel perder la cognizione non ebbe luogo di cadere in terra, ma che fu sorretto, talchè non provò che una commozione assolutamente locale. Da ciò veddi chiaramente perchè il disordine non si fosse esteso fino al fegato.

Questo viscere può sperimentare una contusione più o meno forte quando per un colpo portato sulla testa, l' offeso piombi privo di

forza e di sentimento su dei corpi duri, come su delle pietre; circostanza che rende sì frequente la complicazione di cui intendiamo fissare la vera causa in quest'articolo. Le sperienze seguenti completeranno questa dimostrazione.

L'anfiteatro Anatomico dello Spedale di S. Luigi corrispondendo sopra la stanza mortuaria, comunica colla medesima mediante un' apertura da cui si fanno salire i cadaveri. Mi venne in idea di sperimentare quali effetti resultassero rapporto ai visceri dalle cadute a diverse altezze. A quest'effetto bisognava allentar la corda della puleggia che serve a tirare in alto i corpi, quando fossero stati più o meno prossimi all' apertura, che è praticata in un solajo alto circa diciotto piedi. Più di quaranta cadaveri sono stati precipitati da quest' altezza, e quindi aperti per giudicare degl' effetti della caduta.

Sarebbe un abusare della pazienza del Lettore volendo trascrivere in dettaglio il resultato di tutte queste sezioni. Il cervello ed il fegato si trovarono sempre più o meno contusi; e l' ultimo di questi presentò in alcuni casi delle squarciature assai profonde. I corpi più gravi mostrarono per una ragione facile ad esser concepita, lesioni più gravi. Si notarono delle fratture di ogni specie, e diverse lussazioni; ma per quello che riguarda il nostro oggetto ci basta il dire che nessun viscere, non eccettuato il cervello, sofferse per queste forti commozioni prodotte dalla caduta, più del fegato.

Rimane adunque per quanto parmi, chiaramente provato, che se si formano degli ascessi nel fegato in seguito a delle ferite della testa, ciò nasce perchè questo viscere, sì per il modo con cui si trova fissato, sì per la sua massa, che per la sua gravezza e per la natura della sua sostanza, è quello fra tutti gli altri organi che soffre di più nella commozione generale della macchina, o nell' istante medesimo in cui vien portato il colpo alla testa, o nella caduta che le tenga dietro.

Questa spiegazione dedotta dalla disposizione anatomica, e dalla struttura dell' organo, è così naturale che fa specie come non si sia affacciata a persona, non essendovi a mia notizia autore alcuno, che fino ad oggi l' abbia emessa, ed io perciò non esito a proporla come assolutamente nuova.

Qual può esser mai la ragione per cui il corso delle ferite di armi a fuoco è così spesso disturbato da sintomi gastrici? Le febbri biliose sono una complicanza così comune a queste specie di ferite, che tutti i pratici hanno riconosciuta la necessità degli evacuanti per prevenirle. Lo stato saburrale delle prime vie non è probabilmente la causa di queste febbri, che debbono piuttosto riconoscerla dalla commozione provata dall' organo biliare; e nell' istesso modo che lo stupore dopo i colpi di un' arme a fuoco, dipende dalla viva scossa che hanno provata i nervi ed il cervello; così i sintomi gastrici son prodotti dalla lesione del fegato, che risente sempre più o meno gli effetti della

scossa. L' istessa cosa avviene in molte altre circostanze, come nelle fratture in conseguenza di un colpo o di una caduta. L' offesa di questo viscere è bene spesso la cagione di quei fenomeni gastrici, volgarmente attribuiti allo stato saburrale delle prime vie. Non già che in molti casi non esista questa condizione; ma la febbre biliosa si determina allora per il nuovo sconcerto che s' induce nell' organo secretore della bile.

Tre sono le indicazioni che si presentano nella circostanza di commozioni avvenute al cervello: quella, di ritirare il sistema nervoso dallo stato di torpore e di stupidità in cui l' ha gettato la concussione; quella, di prevenire l' infiammazione del cervello e delle sue membrane; quella finalmente, di opporsi agli accidenti che potrebbero svilupparsi per colpa del fegato, e per i quali si complicherebbe e si aggraverebbe l' affezione primaria: E tre specie di rimedi, li stimolanti, la sanguigna, e gli evacuanti, si presentano per sodisfare alle tre indicazioni.

La sanguigna non è quivi di un' utilità così evidente, nè la sua applicazione così generale come si è pensato da alcuni Autori; lo sconcerto e l' indebolimento prodotti dalla scossa possono anzi renderla perniciosa: sovente dopo la prima sanguigna si manifestano dei sintomi gastrici e adinamici; onde non vi si dovrà ricorrere se non dove si tratti di un soggetto giovine e pletorico. Il rossore del volto e degli occhi, la pienezza e la tensione del polso ne

indicano la necessità; e si pratica alla giugulare, se questa vena è gonfia naturalmente; perchè se abbisognasse far su di essa una compressione un poco forte, allora è meglio preferir le vene del braccio, e meglio ancora quelle del piede. Il salasso dal collo offre il vantaggio di alleggerire il cervello più direttamense; ed è da prescegliersi la giugulare del lato offeso. È per se indifferente di aprire dal braccio una vena piuttostochè l'altra, e dacchè l'anatomia più coltivata ha insegnato che la cefalica non aveva alcun rapporto particolare col capo, non si attacca più tanta importanza ad avere il sangue da questa vena.

I salassi dal piede sono i più efficaci degli altri. Il pallore del volto e le sincopi, effetti pronti e comunni dopo l'apertura della safena, provano bastantemente l'influsso di questi salassi sulla circolazione cerebrale. Si preferiranno dunque queste vene, malgrado l'immaginario pericolo che Bertrandi crede dover derivare dalla loro apertura. Una, o tutto al più, due emissioni praticate nelle prime ventiquattr'ore saranno sufficienti.

Si unisce alla pratica del salasso l'uso interno di una soluzione di tartaro emetico, in dose di un grano per pinta di acqua, ammenochè il malato non sia profondamente istupidito, e che non vi sia perciò bisogno di una maggior dose per svegliarlo: il tartaro emetico dato così in soluzione agisce piuttosto come purgante che come emetico. Continovandone l'uso per più giorni, si mantiene nel tubo in-

testinale un'irritazione continua, per cui si richiamano ivi i fluidi, nè più si portano al cervello, dove senza di ciò sarebbero attirati dalla permanente irritazione. I clisteri purgativi debbono aumentare l'effetto di queste evacuazioni, che si continuerà a procurare senza interruzione, fino a che non si sieno completamente dissipati tutti li effetti dipendenti dalla commozione. Il tartaro emetico agisce come evacuante e come diaforetico nel tempo istesso; favorisce la traspirazione, e supplisce vantaggiosamente ai sudoriferi, come sarebbe la polvere di Dovver, tanto vantata da Bromfield nei casi di questa specie. Inoltre l'emetico fa per rapporto al fegato l'ufizio di un derivativo tanto più utile perchè la sua azione si spiega molto vicino a questo viscere. Desault verso la fine della sua vita aveva talmente generalizzato l'uso del tartaro stibiato nelle ferite della testa, che non solo non praticava più l'operazione del trapano, ma che lo preferiva a qualunque altro rimedio; egli aveva abbandonato per fino l'applicazione dei vescicanti sulla testa, mezzo di cui aveva fatto uso per lungo tempo.

Quest' irritazione della cute capillata è adattatissima a produrre una revulsione salutatare; la comunicazione tra le parti molli che ricuoprono il cranio, e gl'involucri del cervello che sono adesi alla parte interna del cranio medesimo, è così diretta e così intima; e tanti sono i filamenti cellulosi, vascolari, e nervi, che la stabiliscono, che si può facilmente richiamare l'irritazione dall'interno all'esterno e ir-

ritando le parti esteriori. Ma questi medesimi mezzi di comunicazione, comechè stabiliscono una corrispondenza reciproca, possono perciò trasmettere alle meningi ed al cervello l'irritazione operata sul pericranio, aggravare il disordine interno, far crescere l'assopimento, e provocare il delirio. Io ho attualmente sotto gli occhi la prova del danno a cui porta l'irritazione troppo forte della cute capillata. Un empirico è stato autorizzato a fare alcune prove di un rimedio preteso segreto, e secondo lui specifico contro la tigna. Pare che il sublimato entri in buona copia nella specie di pasta di cui ricuopre il capo degli ammalati. Molti ragazzi sono stati attaccati da un' erisipela flemmonoso nel capo e nel volto: pare che l'infiammazione si fosse comunicata alla dura-madre, ed in quello che è affetto più gravemente, l'assopimento è profondo; si è riesciti a far cessare questo stato comatoso per mezzo degli evacuanti.

I vescicanti dovranno aggiungersi al metodo evacuante quando il malato non sia rimasto libero dallo stato di stupore in cui lo ha messo la commozione. Se il polso è piccolo e debole, e che l'insensibilità è quasi completa, ed il coma profondo, bisogna cuoprir tutta intiera la cute capillata dopo averla rasa, e in diversi tempi, dalla fronte alla nuca, con un largo empiastro vescicatorio che si lascia stare per ventiquattr'ore. I buoni effetti di questo si fanno qualche volta sentire poco dopo l'applicazione, e si vedono i ma-

lati agitarsi, si sente che il polso si solleva, che il volto si rianima, che riprendono la cognizione, e sembrano risvegliarsi da un lungo sonno. Perchè questo miglioramento si sostenga, si deve portar via l'epidermide sollevata dal vescicante, e messe così a nudo le papille nervose, si deve medicare ogni giorno la piaga con la pomata èpispastica affinchè l'irritazione e lo scolo persistano fino alla completa disparizione degli accidenti.

Gli effetti della commozione possono talora esser lenti ed insensibili, e quindi gli accidenti venire consecutivamente. Ciò avviene tutte le volte che per la commozione ha luogo un stravaso a cagione di una rottura di vasi, o che succede un'infiammazione della massa cerebrale o delle sue membrane. La seguente osservazione cavata dalle opere di Gio. Luigi Petit (*a*), prova quali accidenti possano venire in conseguenza di una leggera commozione, e qual lungo intervallo possa in questi casi separare l'effetto dalla sua causa. „ Un fastello di fieno gettato dalla fine-
„ stra di un granaio colpì sul capo di un gio-
„ vinotto che attraversava la corte; esso cad-
„ de in terra e perdè la cognizione; riscon-
„ trato, non gli si trovarono ferite nè contu-
„ sioni. Due o tre salassi tanto dal braccio
„ che dal piede lo fecero tornare in se, e
„ produssero un sì buon' effetto, che al quinto

(*a*) Opere Chirurgiche tom. I.

„ giorno fu il malato in grado di alzarsi e
„ di andare al suo solito lavoro, non senten-
„ dosi alcun male. Tre mesi dopo divenne
„ torpido e dormitore, si alzava tardi, e di-
„ venne incapace di resistere ai più piccoli
„ esercizi che lo facevano sudare straordina-
„ riamente; si trovava senza appetito ed ave-
„ va il polso frequente. Quelli che dormiva-
„ no nell'istessa camera si accorsero che nel
„ dormire si agitava molto, che teneva gli
„ occhi aperti, e che fregava insieme i den-
„ ti. Il medico della casa a cui fu fatto ve-
„ dere senza dirli nulla del fastello di fieno,
„ trovando che i sintomi combinavano con
„ quelli di un'affezione verminosa, lo trattò
„ dietro codesta veduta, senza però alcun
„ frutto. Il malato morì tra le convulsioni
„ senza aver reso alcun verme. Io lo aprii,
„ e trovai nel mezzo della sostanza midolla-
„ re di uno dei lobi del cervello un bicchie-
„ re di sangue putrefatto e fetentissimo. „

In questi interni stravasi, resultati della commozione, nè sono positivi a sufficenza i segni che indicano lo stravaso, nè la sua sede precisa è così certa, da poter ricorrere alla trapanazione. Il metodo evacuante è il solo che debba esser messo in uso; ed è quello che conviene egualmente nella paralisi delle parti inferiori causata dalla commozione della midolla spinale. In questo caso vi si uniscono utilmente delle frizioni fatte lungo la colonna delle vertebre con la tintura di cantaridi, con l'alcali volatile, o con qualunque altro fluido irritan-

te, capace a richiamare i nervi dal loro torpore.

Malgrado l' uso il meglio diretto dei descritti mezzi, del salasso cioè, degli evacuanti, e dei vescicatorj, si vede talvolta svilupparsi l' infiammazione nella sostanza istessa del cervello, o in quella delle sue membrane. Questa infiammazione si dichiara ordinariamente cinque o sei giorni dopo la caduta, e si complica nella maggior parte dei casi con sintomi biliosi o gastrici.

Se il soggetto è giovine e pletorico, se il fegato non ha partecipato alla commozione cerebrale che debolmente, se la concussione ha affetto piuttosto il cervello che le meningi, la febbre che accompagna l' infiammazione mostra tutti i caratteri di una febbre inflammatoria. Si sente il polso elevato e freqnente, si vede la faccia colorita, gli occhi animati e sommamente sensibili alle impressioni della luce; avvi dolore di testa vivo e pulsativo, a cui succedono delirio furioso, assopimento, paralisi, moti convulsivi, e non di rado la morte istessa, malgrado i copiosi e ripetuti salassi dal collo, dal braccio e dal piede, malgrado l' arteriotomia, o apertura dell' arteria temporale, malgrado le mignatte e le ventose alle tempie, e malgrado l' applicazione dei cataplasmi sul capo.

Se al momento in cui il malato ha provata la commozione, aveva lo stomaco e le prime vie ripiene di materie saburrali, se esciva da un bagordo, se è di temperamento

bilioso, se il fegato ha provato una scossa violenta, se abbiavi una costituzione biliosa, se il paese sia umido e malsano, se le membrane del cervello sieno più infiammate di quest' organo; la febbre da cui viene accompagnata l'infiammazione, prende il carattere gastrico; ed ai sintomi ordinarj si uniscono, l'amarezza della bocca, delle nause e dei vomiti biliosi, una patina giallastra sulla lingua, una certa tensione, e un stato doloroso alla regione del fegato, delle orine spumose e crocee, dell' aridità di cute ed un colore giallastro, distinto specialmente sul volto e negli occhi, un calore acre e mordente; in una parola, ai segni che denotano l'infiammazione cerebrale, si uniscono tutti quelli che sono propri della febbre biliosa. In questi casi per aggravare maggiormente il danno ed il pericolo, sopraggiunge anche non di rado l'erisipela della cute capillata e della faccia. Modificato il corso della malattia dalla complicanza gastrica, procede più lento; ma la sua natura non è però meno peggiore: non comparisce ordinariamente prima del decimo o quindicesimo giorno, ed è comunemente preceduta da sintomi gastrici. Il salasso così commendevole nell' infiammazione flemmonosa o essenziale del cervello, debbe essere scrupolosamente bandito nell' infiammazione biliosa: gli evacuanti terranno il luogo degli antiflogistici, ed il tartaro stibiato amministrato in lunga soluzione, almeno per quindici giorni di seguito, tratterrà la flussione dall' accrescersi nell' in-

terno del cranio, col ricondurla verso il tubo intestinale. Non si terrà una rigorosa dieta; ed i malati nei quali il tartaro emetico risveglierà un'appetito vorace saranno trattati con delle zuppe e con altri alimenti di facile digestione. I clisteri ammollienti, i cataplasmi ammollienti sulla testa, e le bibite acidulate si uniranno vantaggiosamente all'uso del tartaro emetico.

L' infiammazione biliosa del cervello e delle sue membrane è ora la complicazione dello stato bilioso con l'infiammazione locale, ed altre volte la malattia è puramente simpatica, e nasce intieramente dal disordine del fegato e dallo sconcerto delle prime vie. Si comprende come in quest'ultimo caso debba esser preceduta dai sintomi gastrici, e come esiga rigorosamente ed esclusivamente il metodo evacuante, dove nel primo caso in cui i primi a svilupparsi sono i sintomi inflammatorj, e che i sintomi gastrici non si mostrano se non come fenomeni di complicazione, converrebbero nel principio dell' affezione uno o due salassi.

Qualunque sia il modo con cui vengano trattate le infiammazioni di diversa specie del cervello e delle membrane, possono nullostante terminarsi colla suppurazione. Il graduato abbassamento dei sintomi, un dolore gravativo, il continovo assopimento, dei brividi irregolari, dei sudori notturni, l'alterazione dei tratti del volto, il suo scoloramento, istruiscono di questo fine.

Dopo l' infiammazione flegmonosa della sostanza del cervello, trovasi un pus bianco,

molto simile a quello degli altri flegmoni, raccolto in un punto più o meno profondo nel parenchima del viscere. Al contrario dopo l'infiammazione biliosa è costituito il pus da un' umore viscoso giallastro, e trovasi disseminato a la superficie delle membrane ed a quella del cervello, dove aderisce e forma un incrostamento sì tenace, che per distaccarnelo bisogna raschiare con una certa forza: questa materia si rassomiglia a quella che produce l' infiammazione delle membrane sierose. Desault ha stabilito giustamente che non si può mai dire, e nemmeno presumere con qualche certezza, in qual punto possa trovarsi lo stravaso purulento: cosa dunque divengono i precetti dati dagli Autori sull' applicazione del trapano, unico compenso secondo loro in questi casi difficili?

L'accesso dell' aria in una cavità in cui si trovano affetti il viscere e le membrane, non può egli rinnovare l' irritazione, alterare il pus, e far perire i malati? Come evacuare per mezzo del trapano quella materia glutinosa largamente disseminata, e aderente alla superficie delle membrane, quando anche si volesse supporre d' imbattersi precisamente sulla sede dello stravaso? Egli è vero, dice a questo proposito Bichat nelle opere chirurgiche di Desault, che si deve ajutare la natura quando ella è impotente; ma perchè vorremo poi opprimerla con soccorsi che non dimanda?

B. *Compressioni della midolla spinale nelle fratture e nelle lussazioni delle vertebre*. Le

fratture e le lussazioni delle vertebre sono, come le fratture del cranio, di minor rilievo per il rapporto della soluzione di continuità degli ossi, che per la maggiore o minor gravezza delle lesioni che possono riportarne la midolla spinale ed il cervello. Tanto la frattura che la lussazione non sono in qualche modo che un accidente della malattia, perchè la commozione del cervello o della midolla spinale, e la loro compressione per effetto di stravasi fattisi nel cranio o nel canale vertebrale, sono i sintomi più gravi, ed i veri essenziali. La cura della frattura non esige nessuna attenzione particolare; talchè gli Autori dei diversi trattati sulle malattie delle ossa, avrebber dovuto per quanto parmi, escludere da quei trattati le fratture e le lussazioni delle vertebre per le istesse ragioni che gli hanno fatto rimandare le fratture del cranio all'istoria delle ferite del capo.

Forti per la loro unione, articolate su larghe superfici, consolidate nelle loro congiunzioni da una quantità di muscoli e di ligamenti, e fatte per la loso forma, da dare pochissima presa all'azione dei corpi esterni, le vertebre sono pochissimo capaci di lussazioni e di fratture. Le fratture, sempre prodotte da una percossa diretta in una caduta sul dorso o sui lombi, o per effetto di una ferita di arme a fuoco, sono costantemente accompagnate da un grado di commozione più o meno forte nella midolla spinale. La compressione di questa parte nervosa cagionata dagli umori che si tra-

mandano copiosamente dal corpo spugnoso delle vertebre, o dai frammenti di questi ossi, ne è una conseguenza frequente. Il pericolo nasce da queste complicanze, ed il Chirurgo deve attaccarsi piuttosto a prevenirne gli effetti, che a rimediare alla soluzione di continuità degli ossi.

La circostanza di un colpo o di una caduta sulla colonna vertebrale, il dolore risvegliatosi nel luogo offeso, il torpore ed anco la paralisi delle estremità inferiori, della vescica e del retto, quando la lesione porta direttamente sulla parte lombare della spina; quella delle istesse parti e delle membra superiori, la difficoltà del respirare nei casi dove la frattura ha luogo verso la parte inferiore del collo, la scomposizione dell' apofise spinosa, comunemente più rilevata che nello stato ordinario, la crepitazione qualche volta sensibile dove si prema leggermente sul punto ammalato; tali sono i segni di uua malattia il di cui prognostico è sempre sinistro. Il pericolo è minore quando la frattura non interessa che l apofise spinosa: ma in tutti i casi nei quali nasce per una caduta da un luogo alto sulla parte posteriore del tronco, la commozione violenta da cui è accompagnata, e la paralisi, sogliono renderla quasi sempre mortale.

Gli ammalati, colpiti da paralisi nelle parti inferiori, si trovano obbligati a starsene costantemente coricati sul dorso: ben presto incominciano a provare un prurito incomodo nella regione dell' osso sacro, sulla cui convessità

gravita la maggior parte del peso del corpo; quindi s'infiamma in detto luogo la cute, ed aumentandosi continuamente l'irritazione per effetto della compressione, che intercetta nel tempo medesimo l'appulso dei sughi nutritizj, e rende più difficile il corso degli umori; si forma un'escara concrenosa, che poi distaccatasi, vedesi l'osso sacro allo scoperto nel fondo dell'ulcera, che và estendendosi: le orine intanto e le materie fecali si accumulano nei loro serbatoj paralizzati. Passa nella vescica, per la siringa che vi s'introduce, l'aria, s'ingorgano le pareti di questo sacco, le orine portano una gran quantità di materie muccose, lo scroto e la verga s'infiltrano, sopraggiunge una febbre lenta, ed i malati periscono spossati dai sudori e dalle diarree colliquative.

In tutte le febbri di cattivo carattere, la cancrena degl'integumenti che ricuoprono là faccia convessa dell'osso sacro, dipende dalla debilitazione estrema che induce la malattia, ed insieme dalla costante pressione che si esercita su questa parte; forzando l'estrema debolezza i malati a rimaner sempre coricati sul dorso. Lo stesso accade nell'empilegia, che è meno mortale per se stessa, di quello che per effetto delle cancrene dipendenti dall'impossibilità in cui sono i malati di cambiar positura.

I salassi ripetuti a tenore dell'età e delle forze del malato, i cataplasmi sul luogo dolente, l'uso continuo del siero avvivato dal solfato di soda o da quello di magnesia, i clisteri purgativi, sono i soli compensi da porsi in uso

in una frattura in cui è rischioso ogni tentativo di riduzione per le distrazioni alle quali espone. Và situata nella vescica paralizzata una siringa di gomma elastica; e si cuopriranno con pezzette spalmate di unguento cereo le escoriazioni ulcerose della pelle che cuopre l' osso sacro: lo storace e l' acqua vite canforata saranno messi in uso quando vi si formano delle croste cancrenose e che si distaccano. Se la vescica e l' intestino retto ricuperano la facoltà di agire, e che l' individuo possa alzarsi dal letto e reggersi con le grucce, si fanno fare delle frizioni lungo il tratto dei nervi con la tintura di cantaridi; e finalmente quando la paralisi si riducesse ad un semplice torpore, si hanno de' grandi vantaggi dalle acque termali solforose.

Le lussazioni delle vertebre sono anche più rare delle loro fratture; e sono impossibili nelle porzioni lombare e dorsale della colonna, tratti nei quali quegl' ossi si corrispondono con superfici più larghe, e nei quali i mezzi di sinfisi sono più forti e in numero maggiore. Aggiungendo che il movimento di cui nel suo particolare, è capace ogni vertebra dorsale o lombare, è quasi insensibile; che la direzione verticale delle loro apofisi articolari fa che elle sono mutuamente collegate, si potrà comprendere perchè le lussazioni non sieno possibili che nelle vertebre cervicali. In queste ultime l' estensione delle superfici articolari è minore, la sostanza ligamentosa che unisce i loro corpi è più cedente, la mobilità delle loro articolazioni più grande; e le loro apofisi articolari

hanno una direzione obliqua che permette de' muovimenti reali, quantunque oscuri. Esse possono lussarsi, mentre lo sforzo il più violento non può valere a sluogare le vertebre dorsali e lombari se non dopo averne operata la rottura.

Non tutti gli Autori ammettono la possibilità della lussazione nelle cinque ultime vertebre del collo; nessuno però richiama in dubbio la possibilità della lussazione della testa sulla prima vertebra, e di questa sulla seconda; queste ultime sono le più frequenti, e le più avverate.

Non si ha per altro nessun' esempio della lussazione dell' osso occipitale sulla prima vertebra del collo. La loro articolazione tenuta forte da un gran numero di ligamenti non permette che dei muovimenti limitatissimi, ed è noto che in tutti i gran muovimenti di estensione, di flessione, e d'inclinazione della testa sul collo, a destra o a sinistra, giuoca la totalità della colonna cervicale. Un tale sluogamento farebbe perire l' individuo all' istante medesimo, per la compressione e la disorganizzazione del principio della midolla spinale; ma la natura che non potrebbe sopportare un cambiamento così repentino, si accostuma ad una compressione lenta e insensibile; la midolla della spina che rimarrebbe offesa mortalmente da un slogamento improvviso della colonna vertebrale, quantunque assai moderato, ne sopporta le deviazioni, quando sono graduate. La lentezza con cui avvenne la lus-

sazione, spiega come l'individuo a cui apparteneva un pezzo che esiste ne' gabinetti del museo di storia naturale ha potuto sopravviver tanto che la prima vertebra si unisse come saldata all'occipitale.

Le lussazioni della prima vertebra cervicale sulla seconda sono assai più freqnenti. È colla triplice articolazione di questi due ossi che si eseguiscono i muovimenti di rotazione, mercè i quali volgiamo il capo a destra o a sinistra. Ciascheduna volta che operiamo questo muovimento succederebbe la lussazione, se i due ligamenti dell'apofise odontoide non la confinassero in limiti ristrettissimi. Nulladimeno malgrado queste forze, quei legami fibrosi si strappano, le masse laterali della prima vertebra scorrono sulle apofisi articolari della seconda; l'una di esse si porta in avanti, e l'altra dietro l'apofise del suo lato. In questo sluogamento, l'apofise odontoide può escire dalla specie di anello che gli formano il ligamento trasverso e l'arco anteriore della prima vertebra; altre volte ella resta in quest'anello, ma in tutti i casi il canale si trova ristretto verso questo punto, e la midolla spinale compressa prova una torsione che la lacera. Una lussazione di questa specie debbe riescire immediatamente mortale; sarebbe però meno pericolosa quando fosse incompleta, e che dipendesse dal rilassamento dei ligamenti. Tale si fu senza dubbio il caso di quel giovine che riconduceva difficilmente il capo alla sua dirittura naturale dopo averlo voltato a destra o a sinistra.

Il trattato delle malattie degl'ossi di Gio. Luigi Petit riporta un' esempio di una lussazione della testa, troppo straordinaria, per non doverla riferire in intiero.

„ L'unico figlio di un mestierante, in „ età di sei o sette anni entra nella bottega „ di un vicino amico di suo padre. Scherzando „ questi col fanciullo, gli pose una mano sotto „ il mento, e l'altra sulla parte posteriore del- „ la testa, e sollevollo in aria dicendoli che „ andava a mostrarli il bisnonno, maniera di „ dire bassa e popolare. Appena il fanciullo „ fu sollevato da terra stizzitosi fece dei moti, „ si slogò la testa e morì sul fatto. Il padre „ avvertitone nel momento, trasportato dalla „ collera corte dietro al vicino, e non poten- „ dolo raggiungere li tira dietro un martello „ da sellajo che aveva in mano, e gli conficca „ la parte tagliente del martello nel luogo det- „ to la fossetta del collo. Tagliando tutti i mu- „ scoli penetrò il tagliente del martello nello „ spazio che trovasi tra la prima e la seconda „ vertebra del collo e gli tagliò la midolla „ spinale, cosa che fece perirlo all' istante. „ Così due morti accaddero in un modo quasi „ consimile „. Gio. Luigi Petit che racconta questo fatto, senza appoggiarlo con alcuna autorità, prende occasione di condannare un scherzo così pericoloso: egli osserva giustamente, che il fanciullo fu da se stesso causa della morte per il moto che si dette.

Un faciullo si torce il collo facendo dei capitomboli sul letto della madre; non potendo

più ricondurre la testa alla sua natural dirittura è condotto da Desault. Questo gran pratico riconosce la lussazione di una delle vertebre del collo, e previene la madre sui pericoli della riduzione; essa spaventata non volle che fosse tentata. Un Legale sente aprir la porta che trovavasi dietro al suo tavolino; rivolge bruscamente la testa, nè la può più ricondurre alla natural direzione. Il collo rimase torto, e varj Chirurghi l'hanno veduto col viso piegato a diritta e con la testa leggermente inclinata sulla spalla del medesimo lato.

La lussazione delle vertebre del collo dalla seconda in poi non vuole nessun tentativo di riduzione, ed è anzi prudenza l'astenersene. Nulladimeno se vi si combinasse la compressione della midolla spinale, o se il malato volesse assolutamente praticarla, si dovrebbe disimpegnare l'apofise articolare della vertebra superiore, inclinando prima la testa sulla parte medesima su cui pende, e quindi riconducendola alla sua dirittura col farli eseguire un moto di rotazione in senso contrario a quello per cui fosse seguito lo slogamento. Questa manuvre è pericolosissima, e vi è il rischio di uccidere il malato comprimendo la midolla spinale più di quello che non lo faceva la vertebra lussata. L'immobilità della testa previene la recidiva della lussazione.

C. La compressione della midolla spinale, e la paralisi delle estremità inferiori, non sono sempre l'effetto di una frattura o di una

lussazione delle vertebre; più spesso riconoscono per causa le deviazioni e le curvature viziose della colonna vertebrale, difetti di conformazione che sopravvengono in una maniera lenta e insensibile, e che dipendono da un'alterazione nella sostanza ossea. Questa malattia conosciuta coi nomi di malattia vertebrale, o di male di Pott, consiste primitivamente nel rammollimento, o nella carie del corpo delle vertebre. O ne è affetto un solo di questi ossi, o più. Privati della consistenza necessaria per sostenere il peso delle parti superiori, si schiacciano, e la vertebra posta al di sopra di quella che cede, cade priva di sostegno, il suo corpo si abbassa, la sua apofise spinosa si solleva, si addirizza, e forma sotto la pelle un tumore che sporge nella parte media e posteriore del tronco. Questo tumore ha avuto il nome di gibbosità, e sotto di questo è stata descritta da alcuni autori la malattia. Quando questa alterazione segue contemporaneamente in più vertebre, la curvatura è più pronunziata, la deviazione è più grande, e ne risulta una vera gibbosità; la midolla della spina soffre una compressione maggiore, e la paralisi è più forte.

Nel principio della malattia, provano gl' infermi un distinto torpore nei membri inferiori; piegano questi involontariamente sotto il peso del corpo; e vi è bisogno dell'azione continua dei muscoli estensori per opporsi a questa flessione: da ciò proviene la rigidità della sura e della parte anteriore della coscia, stato su di cui ha molto insistito Pott, per provare

che questa paralisi delle estremità inferiori non rassomiglia punto a quelle che riconoscono un altra causa. Frattanto la debolezza si accresce, il sentimento si estingue, la vescica ed il retto si paralizzano, le parti genitali sono colpite dallo stupore generale, ed il malato forzato a guardare il letto vi compie ben presto la sua infelice esistenza.

L'apertura dei cadaveri ha provato che il modo di alterazione sperimentato dai corpi delle vertebre non è sempre l'istesso. Ora è un semplice rammollimento, e l'osso manca di consistenza, perchè non si è appropriato una sufficente quantità di fosfato calcare. Questo stato si osserva sui bambini di fresca età, di costituzione scrofolosa, e ne' quali il sistema osseo è affetto da un rammollimento quasi generale. Altre volte è l'osso attaccato da una carie secca, specie d'intarlamento, in cui gli assorbenti mostrano d'impadronirsi delle molecole dell'osso medesimo, talchè non resta poi nessun residuo della sua distruzione. Evvi finalmente un terzo stato sotto il quale può mostrarsi il corpo delle vertebre nelle curvature della colonna vertebrale; risulta questo da una vera carie o esulcerazione della sostanza spugnosa con scolo più o meno copioso di una sanie purulenta, raccolta in un punto qualche volta vicino, ma più spesso ancora assai distante dalla vertebra ammalata. In quest'ultima specie di lesione organica, l'impotenza delle parti inferiori è quasi sempre accompagnata da un' ascesso situato alla piegatura dell'inguine, al

basso della regione lombare, o anche nelle pareti addominali; il pus formato nel luogo della carie, si porta lungo i vasi fino ai luoghi indicati e vi forma un'asscesso di sua natura mortale. Si tratterà separatamente di questi ascessi per congestione, o sintomatici, parlando delle raccolte fluide che possono avvenire nel tessuto cellulare.

Il rilassamento generale della fibra, carattere essenziale dell'affezione scrofolosa, di cui la rachitide non debbe esser considerata che un sintoma, produce in molti casi la curvatura della colonna vertebrale. Perciò si osserva quasi costantemente sui ragazzi deboli, e sembra in essi dipendere da un ritardo nell'ossificazione delle vertebre. L'abitudine alla masturbazione può impedire l'indurimento degli ossi, o determinarne anche il rammollimento; ed è una causa assai frequente della malattia di cui parliamo. Può questa malattia dipendere ancora dall'azione di un principio incognito, da quella del veleno venereo, e dagli effetti del mercurio; ma ciò non succede ordinariamente che sui bambini; i giovani e gli adulti ne vengono affetti raramente, e non ve ne sono esempi nei vecchi. E' ne' due o tre primi anni della vita, epoca in cui si fa con maggiore attività il lavoro dell'ossificazione, che si manifestano i suoi primi sintomi.

La paralisi de' membri inferiori per effetto della compressione prodotta sulla midolla spinale dalle vertebre deviate, era prima trattata con degl'irritanti applicati sulle parti paraliz-

zate. Ma da che si è riconosciuta la vera causa del male, l'applicazione dei rimedi si porta sul luogo istesso in cui esiste la causa; e nessun'altro rimedio si è mostrato così efficace quanto l'apertura di due ulceri o fontanelle sui lati dell gibbosità. A quest'effetto si prendono due pezzetti di potassa concreta, grandi abbastanza da potere ottenere con la loro applicazione due escare ovali, il cui diametro più grande sia d'un pollice circa: vi si pone una grossa fava, e si aspergono di tanto in tanto con polvere di cantaridi, quando si vede che l'irritazione diminuisce e che la suppurazione è in minor copia. „ Io mantengo, dice Pott, i cauteri „ così aperti finche la guarigione non sia completa, fino a tanto cioè che il malato non „ ricuperi perfettamente l'uso delle gambe, o „ ciò che val meglio, non li lascio chiudere „ se non qualche tempo dopo aver'ottenuto „ quest'effetto. Anzi credo che sarebbe an„ cora più prudente di non chiuderne che uno „ solo, e mantenere aperto l'altro per un cer„ to tempo; non solo cioè fino a che egli possa „ camminare, ma fino a tanto che non cammini „ con sicurezza e con forza, e senza l'aiuto di „ una mazza; fino in somma a che egli si possa „ sostener dritto, e che la sua statura o il suo „ corpo abbiano ripresa tutta l'altezza, che „ l'abitudine o piuttosto la necessità di cur„ varsi, prodotta dalla malattia, gli avevano „ fatto perdere „.

Si comprende come il successo dipenda dalla pronta applicazione dei caustici. Biso-

gnerà dunque metterli in pratica appena che il bambino prova i primi sintomi dell' intorpidimento, e che una delle apofisi spinose della sua colonna vertebrale diventa prominente; e quando anche questa prominenza non fosse ben marcata, converrebbe nulladimeno aprire i due fonticoli su i due lati del luogo in cui la spina è più curvata. Debbe unirsi all'uso dei cauteri quello delle frizioni irritanti lungo la colonna della spina e sui membri inferiori, i bagni freddi, le acque termali, un regime tonico, in una parola tutti i mezzi capaci a dissipare quella debolezza scrofolosa, che comunemente è la causa del male.

Le gran deviazioni che prova la colonna vertebrale nella rachitide non sono così funeste per la midolla spinale quanto quelle di cui abbiamo ora parlato. Le curvature rachitiche si fanno in una serie di vertebre; ed il lentore con cui si effettuano, e l'estensione della compressione che la rende quasi insensibile per ogni punto in particolare, fanno sì che non ne venga dietro la paralisi. Egli è però vero che anche nelle curvature rachitiche, gli arti inferiori rimangono sempre deboli, e che non si sviluppano che incompletamente; la quale ineguaglianza di accrescimento, non dipende evidentemente meno all' angustie che prova la midolla spinale, di quello che possa dipendere dalla resistenza che oppongono all' appulso del sangue le curvature dei vasi.

D. *Compressioni del cervello nelle ferite della testa*. Le punture nella cute capillata,

sia che attacchino la sostanza degli ossi, o che si limitino all'epidermide, danno materia a delle importanti reflessioni. La prodigiosa quantità di filamenti nervosi che sono sparsi in questa porzione d'integumenti, la tessitura compatta della pelle, la sua intima aderenza con le parti sottoposte, fanno sì che in molti casi il dolore sia vivo e l'infiammazione ragguardevole. Questa infiammazione sovente erisipelatosa, si estende lungi, produce una febbre considerabile, e può giungere fino alla morte se la malattia si propagasse alle parti interne.

Quando si abbiano dei fenomeni morbosi dopo una puntura sulla cute capillata, si deve rader la testa e ricuoprirla quindi con un cataplasma ammolliente, o con pezzete imbevute in fluidi mucillagginosi, praticare varj salassi, imporre al malato una dieta severa, amministrargli una soluzione di tartaro emetico dove si sviluppino dei sintomi biliosi, ed ordinare dei clisteri purgativi; se finalmente malgrado l'uso di questi compensi il male l'inasprisce, si deve allora sbrigliar la ferita, ingrandir cioè la puntura, e compire per tal modo la recisione dei filamenti nervosi, l'imperfetta divisione dei quali è la causa principale del dolore e degl'altri sintomi. Per mezzo di questo taglio fatto fino all'osso, e la cui direzione debbe esser trasversale a quella dei filamenti nervosi feriti, si confina l'irritazione ai labbri della ferita e s'impedisce che essa non si trasmetta lungo il corso dei nervi.

Le ferite fatte con istrumenti taglienti

sono meno gravi delle punture: in esse è indicata la riunione immediata anche dove si tratti di ferite a lembi, e dove anche fosse stata tagliata una porzione di osso. S'impiegano per questa riunione i cerotti adesivi e le fasciature convenientemente disposte. Riesce la medesima più facile quando il lembo staccato dal cranio tiene la sua base in alto, perchè allora il solo suo peso lo mantiene ravvicinato alla parte da cui è stato separato: Nel caso contrario riesce difficile, perchè il peso del lembo l'allontana dal punto della divisione: allorchè i lembi sono di una certa larghezza si potrebbe fissare la loro estremità con un punto di sutura; ma la fasciatura unitiva accomodata e modificata secondo la forma della parte potrà bastare a tenerli in situazione. Il medesimo apparecchio serve a produrre su tutta l'estensione del lembo una leggera compressione che ne favorisce la riadesione. I lembi delle parti molli che ricuoprono il cranio devono essere riapplicati in ogni caso, quando anche si potesse sospettate che fossero malati gli ossi. La riunione seguirà allora imperfetta, ed il lembo passerà alla suppurazione; ma servirà sempre di difesa alle parti malate, ed a prevenire la maggiore irritazione che produrrebbe il contatto dell'aria. Li stessi mezzi sono indicati per combattere i sintomi inflammatorj, e per giungere a far cessare la complicazione biliosa.

I colpi portati sul cranio da corpi di un

certo volume, producono delle contusioni, delle ferite contuse sulle parti molli, delle contusioni e fratture negli ossi del cranio, secondo la forza da cui sono messi in moto.

Quando la contusione è di qualche conseguenza si forma ordinariamente nel luogo contuso un rilievo, molle nel suo centro, duro e resistente verso la sua circonferenza. Il rilievo è duro quando l'infiltrazione del sangue è leggiera. Una caduta sul capo, un colpo di pietra o di bastone cagionano questi rilievi facili a riconoscersi al primo aspetto, che si dissipano in tempo assai breve mediante una forte compressione, l'applicazione di corpi freddi, o di topici astringenti e ripercuzienti. Quando però è raccolta nel centro del tumore una certa quantità di sangue, la risoluzione può allora farsi attendere per qualche tempo. Questo fluido fuori de' suoi vasi, puo anche irritare le parti vicine come corpo estraneo e procurare la formazione di un ascesso, alla cui apertura vien fuori mescolato con la materia purulenta di cui altera la bianchezza. L'incisione di questi rilievi dove la raccolta sanguigna è troppo abbondante, ne sollecita la guarigione.

Gio. Luigi Petit fece sui tumori di questa specie un'osservazione, ripetuta poi da tutti li scrittori posteriori. La facilità con cui se ne deprime il centro, dove si raccoglie il fluido, mentre la circonferenza rimane sollevata e dura, può far credere all'esistenza di una frattura con approfondamento delle pareti del cra-

nio; abbaglio di cui posso riferire un nuovo esempio. Nei primi mesi della mia ammissione allo Spedale di S. Luigi fu condotto verso le ore nove di sera un ragazzo che era caduto nella strada da un secondo piano. L' altezza della caduta, la depressione che presentava nel suo centro un tumore enorme sulla fronte, fecero credere la frattura del coronale. Al mio ritorno già radunati tutti gli Allievi di Chirurgia, credevano dover' essere spettatori di un' operazione di trapano: ma affacciatasi alla mia mente l' osservazione di Petit, veddi una perfetta rassomiglianza tra il fatto che avevo sotto gli occhi, e quello riferito da questo illustre pratico; il mio prognostico fu dunque il medesimo, e l' esito ne confermò la giustezza.

E. Eccoci al punto il più oscuro ed il più difficile della Chirurgia. Ogni volta che un corpo estraneo urta le pareti del cranio con un certo grado di forza, la sua azione non si limita più a scuoterlo violentemente, a far contusione o a dividere le parti molli che ricuoprono questa scatola ossea; ma produce ancora la frattura degli ossi che la formano con la loro riunione. Questa frattura succede nel luogo colpito, quando il corpo feritore presenta una superficie angolosa e prominente; ma può effettuarsi altrove quando è prodotta da un corpo che abbia una certa larghezza. La ragione della possibilità di queste fratture in un punto diverso da quello che ha riportato il colpo, s' intende per l' inegual resistenza delle pareti del cra-

nio nei diversi punti della loro estensione: queste fratture hanno ricevuto il nome di fratture per contro colpo, e se ne distinguono diverse varietà.

Per spiegare la loro diversità ed il loro meccanismo, supponghiamo che sia portato sulla fronte un colpo di bastone con una forza equivalente a venti; il coronale che in quel punto è molto grosso, oppone una resistenza eguale a venticinque: non può dunque farsi direttamente sul luogo colpito una soluzione di continuità; ma il moto trasmesso, comunicandosi, giunge alla porzione orbitale dell' osso, porzione sottile e fragile, la cui resistenza espressa come dodici, cede ad una potenza indebolita colla trasmissione, ma che conserva tuttora tanta forza da produrre la frattura. L' esperienza viene in appoggio a questo ragionamento; si sono vedute molte fratture della volta orbitale, in seguito di colpi portati sulla fronte, e la porzione frontale del coronale intatta.

Questa prima specie di fratture per contro-colpo segue in un osso su di un' altra parte dell' osso medesimo; ma possono succedere delle fratture per contro colpo anche in un osso vicino, null' ostante che il moto provi una perdita nell' attraversare le suture; si è per tal modo che si rompe la porzione squammosa del temporale in conseguenza di colpi portati sui parietali.

Le fratture della parte del cranio diametralmente opposta a quella che riceve il col-

po, malgrado l'egual grossezza degli ossi in questi due punti, si spiega per il difetto di sfericità, o piuttosto per l'imperfetta forma sferica che presenta il cranio. E' impossibile di credere con Saucerotte, che questa specie di frattura sia prodotta dalla massa cerebrale spinta contro il punto opposto del cranio.

La frattura della tavola interna, quando l'esterna non prova che una semplice contusione, si spiega per la somma fragilità della tavola interna istessa, chiamata perciò vitrea da varj Autori.

Dobbiamo noi aggiungere a queste quattro varietà di fratture per contro-colpo, le contusioni del diploe? ma in questo caso la lamina esterna dell'osso non rimane perfettamente intatta come è stato avanzato da alcuni Autori, ma partecipa alla contusione, quantunque in forza della sua struttura abbia provato una lesione minore della sostanza spugnosa o diploica.

Le fratture dirette, e quelle per contro-colpo, differiscono tra loro relativamente alla loro situazione, all'estensione della soluzione di continuità, alla loro particolare figura, ed ai fenomeni che ne vengono dietro. Ora sono semplici fissure, ora delle vere aperture con slontanamento più o meno considerabile dei loro bordi; ora la frattura è lineare, ed ora ha la figura di una stella. Nell'una formasi la compressione del cervello dalle scheggiature che s'internano; nell'altra nasce la compressione per uno stravaso dei fluidi sopra la dura

madre staccata dal cranio nel luogo della frattura ec.

Nulla vi è di più oscuro della diagnosi delle fratture del cranio; i segni sensibili possono soli assicurare della loro esistenza. Così il cranio fratturato con ferita alla cute capillata e con denudazione dell'osso, presenta una fenditura più o meno larga ed estesa, e diversamente diretta; anche il tatto ne indica l'esistenza, ancorchè non siano rotti gl'integumenti se la frattura è squammosa, o che i bordi della fenditura siano slontanati e separati da uno spazio sensibile. La crepitazione nei casi dove esistono più framenti assolutamente staccati, può servire egualmente a rischiarare la diagnosi di queste fratture; ma dove il Chirurgo rimanga privo di questi segni acquistati con l'occhio, l'orecchio, e la mano, e che sia ridotto a dover giudicare dietro i soli segni detti razziooali, non potrà pronunziare subitamente sull'esistenza di queste fratture.

Il malato nell' istante della caduta ha egli sentito un romore simile a quello di un pentolo che si rompa? ma come è egli possibile che il disturbo gli permetta di distinguer qualchè cosa? Manda egli del sangue dal naso, dagli occhi, dagli orecchi? La sola concussione può cagionare questo sintoma. Nè meno equivoco è il dolore nel luogo della frattura quando il malato mangia o parla, o che si comprimono le diverse parti della superficie del cranio; la semplice contusione può cagionare nn tal fenomeno, e questo dolore qualunque sia la causa

che lo produce, basta anche a spiegare quel muovimento automatico per cui il malato porta la mano alla testa e che indica, secondo quello che si dice, la frattura. La tumefazione, l'edema, il distaccarsi del pericranio di sopra al luogo della frattura, possono dipendere da una semplice offesa delle parti molli. Il cataplasma con cui si cuopre tutta la testa dopo averla esattamente rasa, non rimane, come è stato detto, più umido nel luogo che corrisponde alla frattura; e finalmente si hanno spesso dei vomiti, l'assopimento, le vertigini, la paralisi, le convulsioni, senzache vi sia divisione nelle pareti del cranio.

La vista, quando vi è denudazione; il tatto quando gli integumenti conservano la loro integrità, possono dunque solamente darci dei lumi sicuri sull'esistenza della frattura. Ma per averne cognizione più certa, sarà egli nenecessario di praticare delle incisioni e di metter l'osso allo scoperto? su qual punto vorremo applicar l'istrumento; perchè ricorrere senza necessità ad un'operazione rischiosa, crudele, e che in ogni caso non potrà che ritardare la cura?

I fenomeni che indicano la compressione del cervello possono soli autorizzare la ricerca della frattura. Ora, come siamo per dirlo, i segni degli stravasi, per i quali resulta una tal compressione, sono anch'essi tanto illusorj, che l'indicazione è ben raramente positiva. Non recherà però d'altronde sorpresa il precetto dato troppo generalmente, di

far delle incisioni nella cute capillata per accertarsi sull' esistenza delle fratture del cranio, quando si sappia che per alcuni Chirurghi l' operazione del trapano è creduta necessaria, o indicata in tutte le fratture.

Anche quando, messo a nudo il cranio, può l'occhio istruirci sulla soluzione di continuità sperimentata dagli ossi, bisogna guardarsi da lasciarsi imporre da una sutura o da una solcatura, effetto della presenza di un vaso. Nei casi dubbi si tenterà l'osso col raspatoio, e se tolta la tavola esterna, non disparisce la fessura, se vedesi un filo di sangue nel suo interno, allora non vi è dubbio che non si tratti di una vera fissura.

Queste fissure semplici sono più pericolose ed insieme più difficili ad esser riconosciute delle fratture con schegge. In queste ultime, il moto è stato consumato nel romper l'osso, ed il cervello non ha provato che una commozione leggiera; nelle altre all' opposto la soluzione di continuità è sempre accompagnata da una più o meno valutabile concussione.

Il pericolo che portano seco le fratture del cranio, non dipende già dalla soluzione di continuità, ma è totalmente relativo alla commozione ed alla compressione del cervello colle quali può esser combinata la frattura. La compressione che si produce da delle schegge internate è meno pericolosa, per la facilità che si ha di levarne la causa, e molto più grave si è quella che nasce da uno stra-

vaso dei fluidi, per la difficoltà che s'incontra a riconoscer l'esistenza dello stravaso in un modo positivo, e a determinarne esattamente la situazione.

La sede di questi stravasi, ora è tra gli ossi del cranio e la dura madre che ne è distaccata, ed ora esiste nella propria sostanza del cervello, o ne' suoi ventricoli. Variabile all'infinito è la quantità del fluido che si stravasa; e quantunque spesso assai piccola, lo stravaso non è perciò di minor conseguenza; in alcuni casi dieci o dodici sole gocce di fluido bastano a produrre una compressione mortale. La pienezza esatta del cranio, l'inflessibilità delle sue pareti, l'estrema delicatezza del cervello rendon ragione del pericolo a cui portano li stravasi in seguito a delle ferite del capo, perchè la più piccola massa di fluido non potendo distrarre le pareti solide della cavità, si aggrava con tutto il suo peso sull'organo il più molle ed il più capace di cedere. La compressione è un'accidente più grave e quasi sempre costantemente mortale, quando il fluido è stravasato nella sostanza del cervello; è poi minore il pericolo quando esiste tra la dura-madre e gli ossi del cranio.

I segni che nelle ferite della testa caratterizzano lo stravaso, sono; l'assopimento, i di cui gradi crescono dalla sonnolenza fino al più profondo coma; e la paralisi del lato del corpo opposto alla sede dello stravaso medesimo. Lo svilupparsi dei sintomi in un

ordine successivo, e la gradazione che si osserva nella loro intensità servono a farli distinguere da quelli che produce la commozione in un modo istantaneo. Peraltro, vi sono dei casi, come si è detto di sopra, nei quali producendosi dalla commozione la rottura di alcuni vasi, ha luogo un stravaso sanguigno. Allora, come può comprendersi facilmente, si uniscono alli accidenti della commozione quelli ancora della compressione. Quelli che sono prodotti dalla commozione vanno diminuendo a misura che si allontana l'istante in cui essa ebbe luogo; ma quelli della compressione che succedono ai primi, vanno crescendo in intensità a misura che la massa del fluido stravasato diventa maggiore. Nulladimeno è forza confessare che a fronte di queste differenze indicate da tutti gli autori, vi sono molti casi nei quali il pratico rimane incerto a qual causa attribuire gli accidenti che ossserva. Questa indecisione è assai imbarazzante, perchè il trapano, inutile nella commozione, è indioato per dare un esito ai fluidi stravasati. Ma quando si fosse venuti in chiaro esservi uno stravaso, converrebbe poi determinarne ancora la sede in un modo preciso. Egli è vero che la paralisi di una metà del corpo indica la compressione nell' emisfero opposto del cervello; ma dovremo noi forse applicare, come lo consiglia Vanswieten, tre corone di trapano su quella parte del cranio, quando forse nessuna di quelle caderebbe sul punto

occupato dal fluido? Se vi è frattura, lo stravaso esiste da quel lato, e si trova nella parte opposta del punto colpito, se è per effetto della commozione: che se la compressione fosse prodotta dall'essersi distaccata la tavola interna, non si potrebbe riconoscerlo se non dopo la trapanazione dell'osso su di cui ha agito la causa vulnerante.

Il metodo evacuante esposto nell'articolo delle commozioni è il solo che debba praticarsi quando si è incerti sulla sede dello stravaso; ed è il solo applicabile nei molti casi nei quali trovandosi questo stravaso nella propria sostanza del cervello, riesce perciò impossibile di procurarne l'evacuazione. Il trapano non è dunque indicato se non nel caso in cui lo stravaso si trovi tra la dura madre e gli ossi del cranio, da cui sia questa membrana distaccata: ma questi casi sono essi così frequenti come si va comunemente immaginando? Tali stravasi non potrebbero essi evacuarsi dagli intervalli dei pezzi ossei separati dalla frattura? Il trapano è egli generalmente indicato nelle ferite della testa, come lo hanno avanzato Quesnay, e l'Accademia di Chirurgia? Questa operazione non è ella dannosa e spesso inutile? non debbe ella esser limitata a un piccolissimo numero di casi? Finalmente, quali sono quelli nei quali ella è assolutamente indispensabile?

Dicesi che la materia delli stravasi formati tra il cranio e la dura madre, venga somministrata dai vasi rotti al momento in cui

questa membrana si distacca dagli ossi che ne sono rivestiti per la loro superficie interna; e che ne è accresciuta la massa dai sughi midollari somministrati dalla diploe. Vedesi a colpo d' occhio che i vasi che si portano dagli ossi del cranio alla dura madre, sono generalmente di un calibro sì piccolo, ed in sì poca quantità è la midolla contenuta nella diploe, che non può stravasarsi se non una piccolissima quantità di fluido: e sussistendo tra le parti un contatto immediato anche dopo il distaccamento della dura madre, ciò deve bastare in molti casi per mettere un limite a questo stravasamento: i vasi assorbenti potranno riprendere ben presto poche gocce di fluido: e finalmente non vediamo che seguano stravasamenti nelle fratture degli altri ossi con distaccamento del loro periostio; o almeno non si sono mai veduti così ragguardevoli da aver meritata l'attenzione degli autori. Da tutto ciò vogliamo concludere che li stravasamenti tra il cranio e la dura madre, così ragguardevoli da produrre la compressione del cervello e da render necessaria la trapanazione, sono molto più rari di quello che si pensa.

Allorchè esistono, la dura madre si è distaccata per un certo tratto, il guasto è considerabile, e l'osso è rotto in più frammenti. Gl' intervalli dei pezzi ossei bastano per darli un esito come è provato da varj fatti. Io nè citerò uno soltanto, estratto dalla pratica del mio consocio il Dott. Giraud. Una donna si rompe la testa in una caduta de 15. piedi d'altezza;

la frattura occupava tutta la larghezza del cranio; e prendendo con una mano la parte anteriore del coronale, e l'osso occipitale con l'altra, si facevano muovere sensibilmente e separatamente le due metà della scatola ossea; il sangue esciva dalla ferita: le labbra di questa furono tenute discoste mercè un cuneo di legno in modo che da questa apertura vedevansi comodamente i muovimenti del cervello. Al sesto giorno non venendo più nulla da questa fenditura, fu levato il piccolo cuneo: al cinquantaduesimo la ferita era chiusa senzachè l'osso di fosse sfogliato. Nel settantaduesimo la malata escì dall'Hotel Dieu perfettamente guarita.

Vedesi che la trapanazione è spesso inutile nelle ferite della testa con frattura del cranio, anche allora che vi è stravamento tra questa scatola ossea e la dura madre. Questa dottrina è assai differente da quella racchiusa nelle memorie di Quesnay, inserite nel primo volume dell'accademia. Le fratture del cranio, dice questo Filosofo degno della sua celebrità, indicano la trapanazione come cura e come segno dello stravaso a cui questa operazione debbe rimediare. La sua utilità è stata dunque esagerata, ma forse non se ne è ristretto l'uso meno di quello che fu prodigata. Desault vi aveva interamente renunziato negli ultimi anni della sua pratica, ed in un grandissimo numero di casi riuscì col metodo evacuante: Ed è un' osservazione molto antiquata che mancante era il successo della trapanazione praticata

all'Hotel Dieu di Parigi. Sia infatti che l'aria delle sale viziata dal numero grande degl' individui che vi si trovano riuniti, o dall'umidità di cui s'impregna costantemente per la vicinanza del fiume, eserciti un influenza deleterìa sulla ferita che succede all'operazione, o sulle membrane del cervello che vengono messe allo scoperto; o questo fatto costante dipenda da un altra causa ignorata; vero si è che l'operazione del trapano è quasi sempre susseguita dalla morte degl' individui. E malgrado la relativa insensibilità della dura madre, non può egli il contatto dell'aria irritare, come l'osserva Bell, questa membrana, in un momento in cui la concussione e l'infiammazione prodotta dalla frattura la rendono più sensibile di quello che non lo è abitualmente? L'aria a cui il trapano apre un libero passaggio, non può ella alterare i fluidi stravasati e soprattutto non potrà ella corrompere il pus che si forma in certi casi d'infiammazione? La trapanazione non è dunque un' operazione senza risico, e che non abbia altro inconveniente quando non è indicata, fuori della sua inutilità: sonovi frattanto dei casi nei quali questa indicazione è formale, e bisogna perciò determinarli.

Allorchè in conseguenza di un colpo sul capo segue una frattura nel punto percosso, che consista in una semplice fissura, e che i sintomi indichino la compressione del cervello, si deve fare una trapanazione sopra la soluzione di continuità, i di cui bordi non sono

così slontanati da permettere un'egresso al fluido stravasato.

La trapanazione è anche indicata dove si abbiano delle squamme staccate dall'osso, le quali s'internino e comprimano la massa del cervello, allorchè non può riescire di rialzarle senza applicare il trapano. Ma, noi torniamo a ripeterlo, l'indicazione positiva è rara, tanto perchè rimane difficile il giudicare dell'esistenza e della sede delli stravasi, quanto per la facilità che hanno i fluidi stravasati, di farsi una strada tra gl'intervalli dei frammenti quando la frattura è con squamme. Questa facilità è anche maggiore nei casi dove uno dei frammenti essendo totalmente distaccato, col torlo via ne nasce un'apertura equivalente a quella che si potrebbe ottenere colla trapanazione.

Può eseguirsi questa operazione su tutti i punti del cranio, all'eccezione della parte media ed inferiore della regione frontale, degli angoli anteriori ed inferiori dei parietali, e del tratto delle suture. Lo slontanamento delle due tavole del coronale per effetto dei seni frontali, renderebbe l'operazione difficile; di più la cresta coronale interna formando in quel punto una prominenza assai marcata nell'interno del cranio, la corona del trapano lacererebbe le membrane del cervello prima di compire la sezione di questa prominenza. Gli angoli anteriori ed inferiori dei parietali danno ricetto all'arteria sfeno-spinosa, ora alloggiata in un canale osseo, e più spes-

so in una profonda solcatura: la lesione di questo vaso, inevitabile dove si applicasse il trapano sulla porzione di osso che ella occupa, obbliga ad evitarla. Finalmente l'aderenza intima della dura madre alle suture, e l'esistenza del seno longitudinale superiore sotto la sutura sagittale, vogliono che si scansino queste articolazioni. Peraltro in casi di necessità urgente si può operare su tutti i detti punti. Se, per esempio, si fosse formato un stravaso dietro i seni frontali, bisognerebbe trapanare successivamente le due tavole del coronale, servendosi di una corona più larga per la tavola esterna, e levando quindi la cresta coronale interna collo scalpello. L'emorragia prodotta dal taglio della sfeno-spinosa, si sopprimerebbe facilmente con introdurre un piccolo tappo di cera molle nel canale osseo che la riceve; e finalmente per quanto intima sia l'aderenza della dura madre alle suture, se però fosse stata distrutta da una frattura, e che vi si fosse formato uno stravaso di sangue, non si correrebbe nessun rischio a praticarvi l'operazione. Lo stesso deve dirsi riguardo alla regione temporale. Gli effetti che si porta dietro il taglio del muscolo che la ricuopre, non debbono trattenerci dal trapanare sulle tempie. Ippocrate lo proibisce nel suo libro delle ferite della testa. Ambrogio Pareo, deferendo al precetto del padre della medicina, preferì di applicare la corona sul parietale, sopra la regione temporale, e d'introdurre sotto il temporale una cannula di piombo per

favorire lo sgorgo del pus che esciva dietro l'osso e la dura madre. „ E quando lo me-
„ dicavo, gli facevo piegare la testa all'ingiù,
„ e gli facevo serrare la bocca ed il naso,
„ perchè potesse venir fuori il pus; poi gli
„ facevo con una piccola siringa delle inie-
„ zioni di cose detersive, e con questi ed
„ altri rimedj giunse, per la Dio grazia, a
„ perfetta guarigione (*a*). „

Quando, applicando il trapano nel luogo dove si sospetta esistere lo stravaso, non si trova nulla dopo l'apertura del cranio, nè tra il cranio e la dura madre, nè sotto questa membrana, bisogna moltiplicare le aperture, se dei nuovi segni indichino lo stravaso altrove. Questa moltiplicità di trapanazioni è necessaria nei casi dove la fessura attraversa una sutura. L'aderenza più intima della dura madre fa che ella si distacchi su i due limiti di questa articolazione, mentre che rimane sempre attaccata all'articolazione medesima. Si formano dunque allora due stravasi, uno per parte, e per dargli un esito sono assolutamente indispensabili due aperture.

Un'istrumento chiamato trapano serve all'operazione che ne prende il nome. Simile ad una menarola, arnese molto in uso presso li stipettai, è composto da un albero o manico a cui è adattata una corona o sega circolare

(*a*) Opere di Ambrogio Praeo Lib. X. Cap. 21.

conica. Il diametro delle corone varia dalle sei alle dieci linee, ed hanno un pollice circa di altezza. Questo trapano è preferibile alla trefina di cui si servono gl' Inglesi, la quale vuole una mano più forte ed obbliga a una pressione maggiore, talchè al momento in cui si compie la sezione, si corre rischio di approfondare l' istrumento nel cranio e di lacerare la dura madre, ed anche il cervello.

S' incomincia dall' incidere la cute capillata ed il pericranio, onde metter l'osso allo scoperto, se già non vi è per effetto della malattia. Quest'incisione si fa in figura di T, o di V, perchè nei casi nei quali si fosse caduti in abbaglio sulla vera sede dello stravaso, rimane più facile il riapplicare i lembi che dopo l' incisione cruciale. Fatta l' incisione si sollevano i lembi, che si ricuoprono con morbide pezzette per difenderli dall' azione della corona, e si distrugge il pericranio per mezzo di un raspatoio. Si fissa la corona all' albero del trapano munito di una leva, dopo avere invitato in senso inverso della corona una piramide di acciajo, di cui punta si avanza di una mezza linea oltre il livello dell' orlo tagliente della corona, nel di cui centro è questa piramide fissata. Così montato il trapano, e tenuto come una penna da scrivere si porta sul luogo il più declive nella sede dello stravaso. Nei casi di fissura deve avanzarsi la corona dai due lati, e torre una porzione eguale da ciascuno dei bordi; se vi sono delle porzioni di osso approfondate e mobili, si trapana sopra una porzione solida a

lato ad esse, per avere dopo l'operazione un punto d'appoggio onde sollevare o estrarre le porzioni ossee che si sono internate.

La piramide si posa sul centro della parte che si vuol portar via, e nel mentre che vi si fissa si porta l'altra mano all'estremità superiore dell' albero. Le due prime dita di questa mano si dispongono in maniera che formino una specie di cercine intorno alla palla, su di cui si appoggia alternativamente il mento e la testa. Si gira l'albero del trapano dolcemente, la piramide appuntata s'impegna nella sostanza dell' osso, la quale è arrivata ben presto anche dalla corona: allorchè questa ha fatto un solco circolare assai profondo per tenersi in posto senza il soccorso della piramide, si svita questa con una chiave, per evitare che la punta, la quale sorpassa il livello della corona non offenda le membrane del cervello primachè quella abbia compita la sezione del cranio. Levata la piramide si rimette in sito la corona e si gira leggermente senza aggravar troppo. Si sospende di tratto in tratto l'operazione per pulire il solco con una foglia di mirto mentre che un ajuto pulisce con un setolino i denti della corona dai frantumi che vi si sono impegnati. In questo mentre si esamina a qual profondità si è giunti, se la solcatura è da per tutto di un egual profondità, e se il pezzo che si vuol portar via è ancora mobile. Più si è vicini alla fine, più si gira lentamente, e con delicatezza; se la solcatura fosse più avanzata da un lato, s'inclina la corona sul lato opposto, acciò possa finire nell'

istesso tempo su tutta la circonferenza. Quando finalmente il pezzo è ridotto mobile, si termina di smuoverlo con degli elevatori. Il migliore di tutti è una spatola che si adopra come una leva di primo genere. Levato il pezzo si tolgono con un coltello lenticolare le piccole asprezze che possono trovarsi sulla circonferenza dell' apertura; si sollevano le squamme depresse e si estraggono quelle che feriscono il cervello o le sue membrane. Si ottiene lo sgravio del fluido stravasato quando la sede dello stravaso è tra gli ossi e la dura madre; a procurar la quale evacuazione basta per se il muovimento di elevazione che imprime al cervello l' insieme delle arterie che trovansi alla sua base. Segue per la pressione che il cervello sollevato dalle arterie esercita contro la volta del cranio, che si oppone alla sua elevazione, ciò che avviene per quella cui sono sottoposti, in conseguenza dei moti respiratorj, i visceri addominali e toracici; che una tal pressione cioè basta a determinare l' egresso dei fluidi stravasati nelle cavità; così ella serve anche all' evacuazione del pus che contengono gli ascessi che si trovino nella sostanza delle loro pareti.

Assisto attualmente un giovine che ha un deposito per congestione nella regione lombare. La suppurazione è copiosa, ma la materia non sgorga mai più abbondante che nei momenti nei quali il malato parla: ho veduto sboccare il pus a getti rapidi nelle scosse prodotte dal ridere. Questa tendenza del cervello a sollevarsi

serve ancora meglio di ogni altro mezzo a mantenere in posto i pezzi di osso rialzati. Ma, favorevole in questi casi, ella può riescire nociva quando non si munissero di un fine piumacciuolo, di fila, e di pezzette, i fori fatti dalla corona, perchè dispone il viscere a far ernia allorchè l'applicazione del trapano su più punti, o una frattura squammosa, ha cagionata una gran perdita di sostanza nelle pareti del cranio. Per una tal causa si è veduto formarsi l'encefalocele.

Allorchè lo stravaso è sotto la dura madre, s' immerge cautamente la punta del bisturì nel tumore che forma questa membrana sollevata dal fluido, e vi si pratica un incisione cruciale. Se fatta questa incisione, si vede la sostanza del cervello liscia, flaccida, fluttuante, essendovi allora un ascesso nella sostanza di quest' organo, vi si può immergere la punta del bisturì fino ad un pollice di profondità. La prudenza non permette d'inoltrarsi di più. Il taglio della superficie del cervello non è doloroso, e cagiona meno rischio di quello che si potrebbe temere dietro l'importanza di quest' organo: l'esperienza e l'osservazione hanno mostrato che le sue parti essenziali sono situate presso la sua base, e che la sua superficie può esser tolta impunemente senza rischio e senza dolore.

Dopo l'operazione del trapano, e dopo l' evacuazione dei fluidi stravasati, o della restituzione al loro posto delle sfaldature ossee,

si procede alla medicatura nel modo che tra poco esporremo.

Il numero delli strumenti impiegati per l'operazione del trapano è veramente considerabile. A vedere i quattordici pezzi destinati per fare una piccola apertura nel cranio, chi non richiama alla mente il lusso istrumentale del diciassettesimo secolo? era riserbato a Bichat di fare in quest' apparecchio ciò che aveva fatto Desault in tanti altri, riducendolo a quella semplicità che fortunatamente caratterizza quest' epoca. Il meningofilace, il tira-fondo, e l'esfoliatore non sono più messi in uso; sono però e saranno sempre necessarj il raspatojo, e l'elevatore, perchè si richiederà sempre di sollevare il pezzo d'osso separato e distaccare il periostio. Ma il montare e smontare successivamente il perforante e la corona, lo svitare la piramide con una chiave esclusivamente destinata a quest' uso, processi che erano tanti inutili perditempi, sono ora evitati servendosi del trapano proposto da Bichat (*a*). È questo uno dei soliti trapani; ma la sua corona è mobile sulla piramide; su di cui si abbassa a misura che si avanza la sezione dell'osso, talchè può finirsi l'operazione senza ritirar l'istrumento dal solco circolare che si è tracciato.

Venendo alla medicatura, si porrà sull'

(*a*) Memoires de la Societé medicale, tom. 2.

apertura fatta dal trapano un pezzetto di tela fine tagliata in tondo, ma senza impegnarla tra gli ossi del cranio e la dura madre, come ne vien dato il precetto da tutti gli autori. L' introduzione di un corpo estraneo produce un irritazione a pura perdita, che può evitarsi, ponendo questo pezzo di tela infuori e sull' esteriore dell'apertura. Rende esso il servigio, che le fila colle quali si ricuopre l'apertura medesima non impegnino alcuno dei loro fili nella sostanza del cervello, o nell' intervallo delle sue membrane. È inutile ed anche pericoloso l'imbevere questi pezzi dell'apparecchio con balsamo del Fioravanti, coll'essenza di terebinto, o con altri detersivi consigliati da varj Autori. Le fila morbide ed asciutte s' imbevono degli umori che sgorgano in più o meno abbondanza; e i digestivi rilascianti, le embroccazioni oleose, le fomente ammollienti, sono i soli compensi indicati per calmare il dolore e per moderare l'infiammazione. Si situa il capo in modo che gli umori possano sgorgar fuori per il loro proprio peso; il malato si mette alla dieta delle malattie acute, e si prescrivono delle bibite rinfrescanti e lassative. Le regole tracciate per la cura della commozione in quell'articolo sono egualmente applicabili in questo caso.

Se lo scolo degli umori è troppo copioso, e che si prolunghi più del consueto, se la dura madre infiammata somministra un fluido puriforme, possono allora essere indicate le inie-

zioni detersive fatte con decozione di sambuco, d'iperico, di meliloto, di veronica.

Tra i dieci e i quindici giorni dopo l'operazione incominciano, sì la dura madre, che l'osso messi allo scoperto, a ricuoprirsi di bottoncini carnosi; l'osso si assottiglia, si forma una cicatrice, sempre infossata, ma tanto più solida, quanto minore è stata la perdita di sostanza. Talvolta l'esfoliazione della dura madre e degli ossi messi allo scoperto ne ritarda molto la formazione: la perdita di sostanza non è riparata che imperfettamente, e la cicatrice offre meno resistenza del rimanente delle pareti del cranio. Perciò il malato debbe cuoprirla con una callotta di solido cartone, o con un pezzo di cuoio bollito, mezzi doppiamente vantaggiosi, e perchè proteggono questa porzione indebolita, contro le ingiurie dei corpi estranei, e de' repentini cambiamenti di temperatura, e perchè ancora si oppongono alla vegetazione, o all'ernia che potrebbero fare il cervello e la dura madre.

E. Il sangue stravasato in conseguenza di commozioni o di fratture del cranio, ed il pus prodotto dall'infiammazione del cervello o delle meningi, non sono i soli fluidi capaci a comprimere quel viscere: l'acqua che lubrifica abitualmente la sua superfice e l'interno de' suoi ventricoli, può accumularsi e dare origine ad un'idropisia, che non differisce da quelle che si formano nelle altre cavità, che per la sua sede; questa malattia ha ricevuto il nome d'idrocefalo. È male a proposito che gli autori

ne hanno distinte più specie. L' infiltrazione acquosa della cute capillata, molto rara a motivo dell' intima aderenza che tiene la pelle con le parti sottoposte, sulle quali è fortemente fermata da mille piccole briglie aponeurotiche, non merita il nome d'idrocefalo esterno. La cute capillata resiste a questa infiltrazione quasi con eguale energia della palma delle mani, dove mai si osserva lo stato edematoso, per quanto lungi sia portato l' anasarca. Non può aver luogo un stravaso di una certa quantità di acqua tra la dura madre ed il cervello, senzachè ne contengano i ventricoli. L'aracnoide di cui Bonn ha sì ben conosciuta e descritta la distribuzione, s'interna nelle cavità del cervello, e vi si comporta come il peritoneo rapporto ai visceri del basso ventre. L'idrocefalo pone la sua sede nella cavità dell'aracnoide, come l' ascite in quella del peritoneo.

L' idrocefalo è una malattia dei primi tempi della vita. L'embrione vi è esposto nel seno materno; è comune ai feti e meno frequente sui neonati: finalmente riesce tanto più rara quanto più si avanza in età, talchè non si mostra mai sui giovani, sugli adulti, e sui vecchi. Ella è impossibile allorchè l' ossificazione del cranio è condotta al suo compimento, ammenochè non si vogliano riguardare come idrocefali quei depositi di sierosità, per i quali si trova il cervello mortalmente compresso nelle apoplessie sierose, e nelle febbri atassiche, nervose, o maligne. Il cervello cresce, si sviluppa, e giunge assai presto al volume che

debbe conservare per il corso della vita; essendo il primo organo, in cui si compia l'accrescimento. È dunque nei primi tempi della vita, nell'epoca di questa nutrizione sì rapida e sì attiva, che vi si accumulano gli umori sierosi, e che formano l'idrocele.

Quando si forma la loro raccolta nel feto, ella riesce tanto più ragguardevole, quanto le pareti del cranio ancora membranose ed estendibili, cedono allo sforzo per cui il fluido dilata questa cavità. Finalmente dilatandosi progressivamente gl'involucri, ed essendo loro impedito dalla malattia di prendere una consistenza, si rompono, o nel sacco delle acque, o nel momento del parto, quando la testa s'impegna nelli stretti del bacino. Nel primo caso, le acque dell'idrocefalo si mescolano a quelle dell'amnios, ed il cervello si discioglie e si fonde in mezzo ad esse; Nel secondo, queste acque sgorgano poco tempo dopo che sono sgorgate quelle dell' amnios. Ma qualunque sia l'epoca dell'apertura degli ossi del cranio, tuttora membranacei, il parto viene al mondo acefalo, privo cioè assolutamente del cervello, e non conserva del cranio che la sola base, sotto la quale vedesi la faccia eccessivamente sviluppata, perchè nell'essere avvenuta la distruzione del cranio sollecitamente, i sughi destinati alla nutrizione del cervello sono stati rivolti a profitto delle parti conservate.

Se la formazione dell' idrocefalo segue meno rapidamente, e che la testa del bambino passi gli stretti del bacino; viene al

mondo con una testa più voluminosa del solito, che va crescendo nelle sue dimensioni anche dopo la nascita, da acquistare ben presto una grossezza mostruosa. A fronte intanto di questo rapido accrescimento, l'indurimento degli ossi procede lentamente, le fontanelle si conservano, e lasciano riconoscere facilmente i movimenti che imprime al cervello l'insieme delle arterie poste alla sua base. Il bambino è allora ordinariamente idiota; e la vista e l'udito sembrano in uno stato di torpore o di paralisi, quantunque non se ne vegga all'esterno nessuna visibile lesione. Il piccolo malato beve molto; e ridotto ad una esistenza vegetativa è voracissimo, ed il suo corpo si sviluppa con rapidità. Altre volte però è inquieto, stridendo continovamente, e pare che soffra dalla compressione che il cumulo delle acque esercita sulla massa cerebrale; allora la nutrizione delle parti rimane impedita, e si associa all' idrocefalo il dimagrimento.

Finalmente quando il volume del cranio non è eccessivo, e che i fenomeni della malattia si succedono con più lentezza, i bambini si distinguono per una grande attività nelle funzioni intellettuali e per delle precoci arguzie della più viva immaginazione. Ciò si osserva principalmente nei casi dove l'idrocefalo si manifesta un'anno o due dopo la nascita. Ma siccome gli ossi del cranio hanno allora acquistato della solidità, oppongono perciò vivamente un'argine

allo sviluppo della malattia; e coll'aumentarsi lo stravaso venendo il cervello ad esser compresso di troppo, cessa d'agire, i muscoli si paralizzano, ed il bambino spira intorpidito, o convulso. L'apertura del cranio ha mostrato che la quantità del fluido può giungere a più pinte, riducendosi per la compressione la sostanza del cervello ad una specie di tenue membrana che serve come di un sacco alle acque raccolte. Quivi come in molte altre occassioni, è nata la sorpresa come sia potuta esister la vita con una sì enorme lesione.

L'idrocefalo è frequentemente complicato con l'idropisia del canale delle vertebre, designata da lungo tempo col nome di *spina bifida*. Il canale membranaceo in cui stà racchiusa la midolla spinale, comunica coll'interno del cranio, essendo un prolungamento delle membrane che tapezzano quella cavità. La comunicazione fra l'una e l'altro è dunque sempre libera e facile. I ventricoli del cervello comunicano egualmente colle contigue superfici dell'aracnoide, verso il punto in cui questa membrana, unita alla pia madre, si prolunga nei ventricoli per formarvi i plessi coroidei; finalmente il quarto ventricolo è chiuso in basso da una lamina membranosa molto tenue, e che può rompersi dal peso del fluido: è adunque assai difficile che esista nella cavità del cranio un'idropisia, senza che l'acqua non passi più o meno nel canale delle vertebre; e ciò ha realmente luogo nella maggior parte dei casi. La sierosità obbedendo alla sua

gravità, scende nel tubo che le membrane del cervello forniscono alla midolla spinale, e non si arresta che all' estremità di questo condotto, che termina, come è noto, alla seconda vertebra lombare. Ivi questo fluido accumulato dilata gl' involucri della midolla spinale, ed agisce non meno sul canale osseo; e siccome l' ossificazione di questo canale non è compita, e che le lamine delle vertebre si trovano semplicemente unite da una lamina cartilaginosa nel luogo in cui debbe formarsi l' apofise spinosa; lo sforzo del fluido slontana queste lamine che formano la parte posteriore del canale, le separa, e fende così le vertebre; dal che è venuto alla malattia il nome di *spina bifida*, sotto cui è stata descritta da tanti autori. Certo che questa separazione delle lamine delle vertebre sarebbe impossibile se gli ossi avessero la durezza che contraggono in seguito. Un tumore molle, rotondo, fluttuante, si manifesta alla regione lombare; la sua situazione di faccia alla seconda vertebra, la paralisi dei membri inferiori, la coesistenza dell' idrocefalo, ne fanno conoscere facilmente la vera natura.

Nella *spina bifida*, come nell' idrocefalo, limitato all' uso dei diuretici, e degli idragoghi, non può il Chirurgo tentar l' evacuazione delle acque accumulate, col mezzo della puntura sul cranio o sul canale delle vertebre. Un' esperienza costante ha provato che al momento istesso in cui il fluido cessa di esercitare sul cervello quella compressione che ne di-

lata le parti, questo viscere cade in un *collapsus* necessariamente mortale: Lecat, in un caso d'idrocefalo, forò il cranio con un trequarti recurvo, e messe nella ferita una specie di setone, che permettendo al fluido di sgorgare insensibilmente, si opponeva ad un'egresso troppo repentino; anche questa precauzione non bastò a sottrarre il bambino alla morte. La perforazione del cranio non deve adunque esser fatta che nella veduta di facilitare il parto. Allorchè il tatto fa riconoscere che il volume eccessivo della testa del bambino idrocefalo sarebbe un'ostacolo invincibile al suo passaggio a traverso gli stretti del bacino, conviene di praticare la puntura, e sacrificare per la conservazione della madre l'esistenza di un bambino già destinato ad una morte sicura.

La testa dell'idrocefalo sopporta male le pressioni esterne, venendone il cervello assai incomodato; se ne hanno per resultato la paralisi e le convulsioni: bisogna contentarsi di munire il capo del bambino con un berretto di cuojo, che presentando egual resistenza e pressione, offre ancora il vantaggio di ritardare i progressi della malattia.

Dobbiamo noi riguardare come una specie di idrocefalo, l'idropisia del cervello che risulta dalla cronica infiammazione delle sue membrane? Io ne ho veduti più casi: violente cefalalgie, ora continue, ma più spesso intermittenti, con la sensazione di un fluido che graviti sul cervello, e l'indebolimento della

vista ne erano i sintomi. Riconoscevano per cuasa una troppo intensa applicazione allo studio in soggetti giovani, il di cui corpo si era sviluppato rapidamente all' epoca della pubertà. Delle sanguigne dal braccio e dal piede, dei vescicanti e dei sinapismi, delle purghe ripetute, delle affusioni sul capo di acqua fredda, ed anche l'applicazione del ghiaccio pestato; in una parola il metodo evacuante e derivativo impiegato nell' apoplessia, sono stati impiegati con successo in questo lento stravaso sieroso, che tiene evidentemente il mezzo tra l'idrocefalo e l' apoplessia.

F. Dall' esterna superficie della dura madre s' inalzan talvolta dei tumori fungosi che si mostran fuori dopo aver distrutto gli ossi del cranio. Il tessuto della dura madre è così disposto a produrre queste vegetazioni, che pochi sono i cranj dei vecchi, sulla parte interna dei quali non si riscontrino diversi infossamenti prodotti dalla presenza delle escrescenze che s' inalzano dalla faccia aderente della membrana. Queste fossette si avanzano spesso fino alla tavola esterna, e si distinguono facilmente per le ineguaglianze della loro superficie, dalle impressioni digitali, che corrispondono alle circonvoluzioni del cervello.

I tumori fungosi della dura madre vengono ordinariamente in conseguenza di un colpo, di una caduta sul capo, e si sviluppano rimpetto al luogo offeso. Anche il veleno venereo, che produce altrove delle periostosi, può dare egualmente origine ai tumori

dei quali parliamo. Il tessuto della membrana s'ingorga e vegeta, e lo sforzo di espansione del tumore, che va crescendo di continovo, favorito singolarmente dall'azione continova del cervello che viene spinto dalle arterie contro le resistenti pareti del cranio, logora alla lunga la loro sostanza ossea. Non vedesi nessun frantume di questa lenta e graduata consumazione; l'assorbimento s'impadronisce apparentemente delle molecole distaccate, fenomeno che si osserva egualmente quando un tumore aneurismatico distrugge l'osso contro di cui si appoggia, e su cui esercita un'azione con le continue pulsazioni che lo agitano. L'osso intanto si distrugge, il pericranio e la cute capillata cedono alli sforzi del tumore, che giunto fuori, fà dei progressi più rapidi. I dolori che hanno preceduto la sua apparizione, crescono, e diventan più vivi, quando escendo il tumore dall'apertura che si è fatta, si trova punto dalle ineguaglianze che contornano l'apertura medesima; presenta dei muovimenti isocroni alle pulsazioni delle arterie, e rientra comprimendolo: rientrato, i dolori si dileguano, perchè non è più irritato dalle asprezze ossee; ma quando è d'un certo volume gravita sul cervello, e determina tutti gli accidenti che si cagionano dalla compressione.

Le pulsazioni che offrono i tumori formati da queste fungosità della dura madre, ne sono il segno più caratteristico. E questo un muovimento esclusivamente e perfettamen-

te isocrono alle pulsazioni del cuore, ed è comunicato alla dura madre dal cervello che lo riceve dall'insieme delle arterie che si trovano alla sua base (*a*).

I tumori fungosi della dura madre sono una malattia grave e quasi sempre mortale. Non vi è rimedio da potere applicar loro prima che compariscano al di fuori, e che se ne possa conoscere la vera natura. Le sanguigne e gli evacuanti sono i soli compensi da potersi mettere in uso quando si fanno sentire dei vivi dolori in una parte del cranio dopo un colpo o una caduta. Bisognerebbe ricorrere alla cura mercuriale quando si potesse sospettare l'esistenza del veleno venereo. Finalmente, quando il tumore si manifesta all'esterno, e che si fa riconosce-

---

(*a*) È questo un muovimento di locomozione, ben differente dall'espansione che può produrre il ristagno o il reflusso del sangue venoso nei casi dove la respirazione prova qualche ostacolo. Fra il movimento arteriale del cervello e questa turgescenza venosa, passa l'istessa differenza, che corre tra le pulsazioni dei tumori posti in vicinanza delle arterie, e che ricevono da questi vasi l'impulsione che li agita, e le dilatazioni pulsative dei veri aneurismi, dilatazioni per le quali si sviluppa la massa intiera del tumore. Se tante volte uno si è illuso sulla natura dei tumori aneurismatici per non aver fatta bastante attenzione a questa differenza di moto pulsativo, dovremo noi sorprenderci che tanti anatomici cadano in abbagli sui muovimenti del cervello?

re per le circostanze che lo hanno preceduto; per i dolori che lo accompagnano e che cessano quando si riduca; per le pulsazioni che presenta; si deve incidere crucialmente la cute capillata dopo aver prima rasa la testa, sollevare i lembi di questa incisione, distaccandoli con tutta l'attenzione, far varie trapanazioni attorno la porzione di cranio distrutta dal tumore, ingrandir quest' apertura, levando colla sgorbia e col martello di legno le parti che restano nell'intervallo delle corone, ammenochè, per essersi l'osso molto assottigliato, non sia sufficiente ad operare questa perdita di sostanza anche il coltello lenticolare.

Messa allo scoperto la base del tumore, si circuisce la porzione della dura madre da cui quello si solleva, e se ne fa la totale ablazione.

Quest' operazione non è indicata che nei casi dove il tumore occupa la regione superiore della testa; se è situato presso all'orecchio, se ha distrutte le pareti dell'orbita, l'asportazione ne è impossibile. L'istrumento tagliente è assai preferibile ai caustici ed alla legatura; i primi potrebbero estendere la loro azione fino al cervello, e la seconda per i vivi dolori che ne deriverebbero, potrebbe portare all'infiammazione delle meningi, a quella del cervello, al delirio, alla morte. Non è già che quest'istessi accidenti non possano venir prodotti dal contatto dell'aria, e dall'irritazione che cagiona la recisione della dura madre; ma non sono mai così sicuri come dopo l'uso degli altri due metodi.

G. L'encefalocele, o ernia del cervello, non è mai una malattia primitiva. Il più delle volte è una conseguenza di una gran perdita di sostanza nelle pareti del cranio; e perciò dopo certe fratture, dopo l'applicazione di più trapani, o in carie considerabili, si è veduto obbedire il cervello all'impulsione che gli vien comunicata dalle sue arterie, ed escire dai limiti della sua cavità; ed altre volte, causa dell'ernia cerebrale è la tardiva ossificazione delle fontanelle. Quasi tutte le nostre malattie non sono che eccessi dei fenomeni fisiologici. Abbiamo veduto nell'articolo precedente che la dura madre offre sopra un gran numero d'individui i rudimenti o i germi di quei tumori fungosi, che giungono in certi casi a un tal grado di sviluppo da mostrarsi al di fuori dopo aver distrutte le pareti del cranio Lo stesso deve dirsi rapporto all'encefalocele. Le impressioni digitali sono gl'indizi di uno sforzo continovo che fa il cervello contro le pareti della sua cavità, e della sua tendenza a fare ernia. Se le fontanelle restano troppo tempo in uno stato cartilaginoso, quest'azione continuata sopra i punti non ossificati e più deboli, si solleva in modo, che da quelli incomincia il cervello a scappar fuori Ma l'indurimento degli ossi non tarda ad accrescere la resistenza delle fontanelle; e si oppongono ai progressi ulteriori della malattia dei limiti insormontabili. L'individuo conserva solamente una prominenza più o meno distinta nei luoghi che occupavano le fonta-

nelle. L'esistenza di queste prominenze si osserva su tutte le teste di una certa grossezza. E sugl'individui il di cui capo era di un volume enorme, visibilmente dovuto ad una ritardata ossificazione, ho potuto assicurarmi che queste protuberanze si estendevano lungo le suture.

Sostenere le fontanelle mediante una pressione eguale fatta col cuoprire la testa del neonato mediante una callotta di cuoio bollito, impiegare dei mezzi compressivi analoghi, nei casi dove la sostanza del cervello scappa fuori dalle aperture fatte nelle pareti del cranio, sono i compensi contro l'encefalocele. Ma se la sostanza del cervello è giunta a mettersi allo scoperto per effetto di una ferita della testa; se l'encefalocele dipende da una turgescenza o da un vero sviluppo dell'organo, la recisione con un istrumento tagliente, le medicature con delle cose balsamiche, come l'essenza di terebinto, ed una compressione dolce e moderata, sono i migliori mezzi per reprimerlo.

Noi terminiamo quanto è relativo alle malattie dell'apparecchio senziente con queste considerazioni sull'idrocefalo, sui tumori fungosi della dura madre, e sull'encefalocele. Si deve a Morgagni la vera teoria dell'idrocefalo, e della *spina-bifida* (epist. 12); e Camper si è servito con molta felicità di tutte le cognizioni acquistate fino a suoi tempi su queste due affezioni (Memorie della Società di Medicina an. 1784 e 1785). Lo-

nis ha posto al principio del quinto volume dell' Accademia di Chirurgia un' eccellente Monografia sui tumori fungosi della dura madre; e le memorie inserite nella medesima raccolta da Lapeyronie e Ferrand, racchiudono le più giuste idee sull' encefalocele.

Da queste preziose sorgenti si può prendere una più particolar cognizione dei fatti, la cui esposizione avrebbe portato a dei dettagli estranei alla natura di quest' opera.

INDICE

DEGLI ARTICOLI

DEL

VOLUME III.

CLASSE SECONDA

GENERE SECONDO

GENERE TERZO

Lesioni della sensibilità ottica

GENERE QUARTO

Vizi di situazione e di direzione del globo dell'occhio

GENERE PRIMO

Lesioni dell'orecchio

GENERE SECONDO

Affezioni dei nervi acustici

GENERE PRIMO

Affezioni delle fosse nasali e dei loro seni

GENERE SECONDO

ORDINE SECONDO

GENERE PRIMO

GENERE SECONDO

ORDINE TERZO

Affezioni del centro Senziente

GENERE PRIMO

Lesioni meccaniche

ERRORI			CORREZIONI
Pag.	lin.		
5	3	espetica	erpetica
40	31	da Laf ye	di Lafaye
43	7	de Tenon	di Tenon
	12	la presslone	la pressione
53	26 a 27	pendunculo	peduncolo
59	14	energia	inerzia
63	14	trovasi	trovavasi
69	23 24	e nell'adduzione trascina l'occhio	e trascina l'occhio nell'adduzione
107	24 25	esitenza	esistenza
112	25 26	rosricci	rossicci
161	31	fà deprimenti	fà deprimersi
177	31	e nervi	e nervei
	33	all'esterno e ir-	all'esterno, ir-
187	25	empilesia	emiplegia
198	22	l'inasprisce	s'inasprisce
204	20	razziooali	razionali
211	13	di fosse	si fosse

NOSOGRAFIA
CHIRURGICA

OPERA

DI

ANTELMO RICHERAND

MEDICO-CHIRURGO

NELLO SPEDALE DI S. LUIGI EC.

VOLUME IV.

FIRENZE

PRESSO GUGLIELMO PIATTI

MDCCCVI.

MALATTIE DELL'APPARECCHIO LOCOMOTORE.

CLASSE TERZA.

I.° ORDINE *Malattie del sistema muscolare.*

- **I.° GENERE.** *Lesioni dei Muscoli.*
  - Contusioni.
  - Divisioni.
  - Rotture spontanee.
  - Remozioni. Ernie muscolari.
  - Aumento della contrattilità. Tetano, Trisono, Opistatono ec.
  - Diminuzione. Astenia muscolare.
  - Abolizione. Paralisi.
  - Aberrazioni. Convulsioni.
- **II.° GENERE.** *Lesion delle parti tendinose.*
  - Divisioni.
  - Rotture.
    - del tendine di Achille, e del calcagno.
    - del tendine degli estensori della gamba.
    - della rotula e del suo ligamento inferiore.
    - del tendine degli estensori dell'avanbraccio e dell'olcera[no]
  - Denudazioni.
  - Esfoliazioni.
  - Rotture delle oponeurosi.

II.° ORDINE *Malattie del sistema osseo.*

- **I.° GENERE** *Lesioni degli ossi.*
  - Esostosi
  - Carie
  - Osteo sarcoma. Spina ventosa
  - Necrosi
  - Fratture . . . .
    - dei membri superiori
      - della clavicola.
      - dell'omoplata.
      - dell'omero.
      - dell'ulna.
      - del radio.
      - della mano.
    - dei membri inferiori
      - del femore Del suo co[llo]
      - della tibia.
      - della fibula.
      - del piede.
    - Fratture complicate da contusio[ni] da ferite ec.
  - Rachitide. Piedi torti.
- **II.° GENERE.** *Lesioni delle parti articolari.*
  - Tumori bianchi
  - Idrastrosi
  - Concrezioni articolari
  - Distrazioni
  - Lussazioni. . . . .
    - dei membri superiori
      - della clavicola.
      - dell'omero.
      - dell'ulna.
      - del radio.
      - della mano.
    - dei membri inferiori
      - del bacino.
      - del femore.
      - della rotula.
      - della tibia.
      - della fibula.
      - del piede.
  - Anchilosi.

NOSOGRAFIA CHIRURGICA

CLASSE TERZA

Malattie dell' apparecchio locomotore.

Due sistemi d' organi, i muscoli, e le ossa formano questo apparecchio colla loro riunione. Ben differenti sotto il rapporto della loro struttura, e delle loro proprietà vitali, i muscoli, e le ossa, non lo sono meno relativamente alle loro malattie. Onde è che questa classe si trova divisa naturalmente in due ordini, di cui ciascuno è diviso in due generi, egualmente stabiliti sopra un fondamento fisiologico. In fatti se i tendini e le aponeurosi non rassomigliansi punto ai muscoli, le cartilagini, i ligamenti, tutte le parti articolari, non differiscono meno dalla sostanza ossea, sia nello stato sano, sia in quello di malattia. Il quadro seguente presenta la classificazione, e la nomenclatura di queste diverse affezioni.

ORDINE PRIMO

Malattie del Sistema Muscolare.

GENERE PRIMO

Lesioni de' Muscoli.

A. Ci resta poca cosa ad esporre riguardante le contusioni, e le divisioni de' muscoli, dopo ciò che ne abbiamo detto, trattando dei diversi generi di ferite. La contusione intorpidisce momentaneamente il muscolo percosso, allorchè è leggiera; ne sussegue l' infiammazione, se giunge a romperne il tessuto; e si formano finalmente delle deposizioni, che aperte mandano poi un pus sanioso, quando la contusione ha ridotte le carni in una specie di poltiglia.

B. La contrattilità, di cui sono eminentemente dotati gl'organi muscolari, fa della loro azione la causa più potente dell' allontanamento dei labbri di una ferita. Questa proprietà sempre attiva rende questo discostamento vie più considerabile, e si sarebbe imbarazzati per assegnarle un termine costante. Infatti, sebbene i due lembi di un muscolo tagliato trasversalmente, si discostino tanto più, quanto le sue fibre hanno una maggior lunghezza; diverse circostanze possono accrescere l' estensione di questo allontanamento. E' per questo che dopo

l'amputazione di un membro, per esempio della coscia, i muscoli si raccorciano maggiormente, allorchè il soggetto indebolito per un abbondante suppurazione, passa dal ben essere al marasmo estremo, che nel caso in cui essendo la consunzione meno completa i muscoli restano meglio contenuti nelle loro vagine cellulose. Accaderebbe lo stesso di due soggetti, de' quali l' uno fosse medicato con delle sostanze ammollienti, e rilascianti, mentre che la ferita dell' altro fosse quotidianamente irritata con delle applicazioni intempestive: per cosa sicura, a parità di circostanze, il raccorciamento consecutivo sarebbe maggiore nell' ultimo caso.

Per corte che possano esser le fibre di un muscolo tagliate trasversalmente, con qualunque siasi premura che si avvicinino, e mantenghino in contatto i lembi della divisione, per ingegnose che sieno le fasciature, e gl' apparecchj, che s' impiegano per ottenere la riunione immediata delle parti divise, essa si fa sempre per mezzo di una intersezione cellulosa intermedia, per mezzo della quale il muscolo conserva le sue funzioni, e non perde sensibilmente della sua forza. Questa qualità in un muscolo derivante dal numero delle sue fibre, e la sezione completa raddoppiando il numero di quest' ultime, la potenza dell' organo dovrebbe offrire il medesimo aumento; ma questa sostanza cellulosa cedendo allo stiramento, che esercitano i due estremi del muscolo tagliato, e consumando inutilmente una

parte del loro sforzo, impedisce per tal guisa che non resti manifesto l'aumento reale della forza assoluta. Accade allora al muscolo indebolito nella parte media, punto, verso il quale le sue due estremità sono ricondotte al momento della contrazione, come di un Atleta, che non può impiegare utilmente tutte le sue forze allorchè egli combatte sopra un terreno lubrico, e che è sprovvsito di un punto d'appoggio solido. Concludiamo da tutto questo che la sezione di un muscolo distruggendo per sempre la sua continuità, perchè la riunione non s'otterrà, che per mezzo di una intersezione cellulosa, non nuoce sensibilmente alla sua forza. È a torto adunque che gli antichi riguardavano la divisione totale di quest'organi, come una causa della paralisi. In molti casi nondimeno la forza effettiva de' muscoli è realmente minore dopo la ferita, che innanzi. Questo accade allorchè l'arte non avendo fatto nulla per mantenere l'estremità divise, nel più grand'avvicinamento possibile, la sostanza cellulosa, che si sviluppa nel loro intervallo, è troppo lunga, e per conseguenza troppo tenue, troppo debole, troppo estensibile: costantemente la sua lunghezza nuoce alla sua forza.

In tutte le ferite dei muscoli, applicatevi dunque a procurare la riunione la più esatta dei lembi divisi, e senza lusingarvi d'ottenerla immediata, fate che il mezzo d'unione abbia una tale solidità, che la forza dell'organo non sia notabilmente diminuita. Il muscolo è egli aderente all'osso? la cicatrice forma dopo la

guarigione un ligamento aderente, che produce inevitabilmente quest' effetto.

C. La rottura spontanea dei muscoli dipende dalla loro contrazione troppo violenta. Le loro fibre si lacerano, ne resulta una ferita interna, malattia gravissima per gli accidenti da cui si è veduta quasi sempre accompagnata. Queste rotture de' muscoli sono infinitamente rare, e si avrebbe motivo di esserne sorpresi, se non si sapesse che la proprietà, da cui quest' organi sono animati al più alto grado, milita costantemente contro la soluzione di continuità delle loro fibre. Nei violenti sforzi le ossa si fratturano, i tendini si rompono, ma rare volte la fibra muscolare soffre queste rotture, cagionate dalla sua eccessiva contrazione. Le cattive direzioni, nelle quali i muscoli esercitano i loro sforzi, sembrano in certi casi essere state la causa della malattia, che fa il soggetto di quest' articolo.

Un vivo dolore si manifesta al momento, in cui la rottura accade; sovente un crepito si sente nel medesimo istante ed il malato perde la facoltà d'agire nella parte offesa. I fatti seguenti serviranno a far conoscere questa malattia, di cui Borelli, ed Haller, che hanno trattato sì estesamente de' muscoli, e de' loro usi, non ne fanno alcuna menzione. Un vendi-aceto tenta di sollevare una tinozza, e non vi riesce, che raddoppiando i suoi sforzi. Al momento, in cui vince questa resistenza, un dolore vivissimo si manifesta nella regione lombare destra; si mi-

tiga, ma ben tosto raddoppia di violenza, e dà occasione alla vigilia. Se li cava sangue; poi si conduce all'Ospizio della Scuola di Medicina. La regione lombare offriva un piccol tumore, all'apertura del quale sortì una mezza pinta di pus. La coscia del medesimo lato si tumefece, finalmente il malato morì dopo una serie d'accidenti troppo lunghi a dettagliarsi. L'apertura del cadavere fece vedere una rottura considerabile nel muscolo psoas del lato destro (*a*).

Un manuale gessajolo era oppresso sotto il peso di una gerla piena di calce, di cemento, e d'altri frantumi. Inciampa nel pavimento, e cade all'indietro trasportato dal peso. Nello sforzo, che egli fa per prevenir la caduta, contrae i muscoli retti dell'addome con un tal grado di violenza, che le fibre delle parti superiori di questi muscoli si rompono trasversalmente. Egli provò un dolore atroce. Chiamato nello stesso momento riconobbi attraverso la pelle l'infossamento, che risultava dalla separazione delle fibre. Bentosto la tumefazione inflammatoria impedì di sentirlo. Dei cataplasmi emollienti, e narcotici, una cavata di sangue proporzionata alle forze dell'individuo, il riposo per tre settimane, la flessione del tronco ritenuto in questa situazione da dei guanciali, che elevavano la testa, e le ginoc-

---

(*a*) Osservazione inserita dal Signor Dramè nel primo volume delle Memorie della Società Medica.

chia, sotto le quali erano situati, bastarono per ottenerne una guarigione completa. Ora si sente, nel luogo ove la rottura è accaduta, una leggiera depressione, più rimarchevole nel tempo della contrazione del muscolo, che in quello del suo rilassamento.

Queste rotture di una certa estensione sono rare, quelle di un piccol numero di fibre si osservano assai più spesso. Chi non ha provato dei vivi dolori nei lombi per aver voluto raddrizzare con violenza il tronco incurvato? Questi dolori estremi nel primo momento si dissipano, e non esistono più al termine di qualche giorno; in alcuni casi nonostante essi sono più ostinati. Un Ufiziale facendo i più violenti sforzi per calzarsi dei stivali troppo stretti, sentì uno scoppio distintamente nella regione lombare, provò nell' istesso istante i dolori più vivi, e l' impossibilità quasi assoluta di fare il minimo movimento.

Giunto presso il malato esaminai la regione lombare. Di già un leggiero gonfiamento si manifestava nella sede del dolore sul lato sinistro della colonna lombare. La minima pressione sopra questo punto accresceva molto i suoi patimenti. Feci cavar sangue al malato, gli prescrissi un bagno tiepido, e raccomandai al medesimo di restarvi almeno due ore. I dolori diminuiti non si calmorono intieramente. Feci applicare sopra la parte dolente un largo cataplasma ottenuto per l' ebollizione di una mezza libbra di midolla di pane in una pinta d' acqua, che teneva in dissoluzione una dramma

di estratto d'oppio gommoso. Quest'applicazione rilasciante, e narcotica continuata per tre giorni dissipò i dolori, e fece sparire la tumefazione, delle embroccazioni oleose terminarono la cura.

Alcuni Autori testimonj di questi patimenti, che succedono alla violenta contrazione dei muscoli, ne hanno dato la colpa al ritirarsi dell' aponeurosi per il suo strappamento, alla rottura delle fibre tendinose, ed aponeurotiche, ma le cognizioni fisiologiche attuali non permettono di ammettere questa spiegazione. Queste parti bianche irritate, lacerate sopra un animale vivo non gli fanno provare alcun dolore, quindi è che tutti questi dolori muscolari acuti, e di poca durata, che sopravvengono dietro ad uno sforzo considerabile, devono essere riferiti alla rottura della fibra carnosa, e trattati colle cavate di sangue, i bagni, le applicazioni narcotiche, ed il riposo della parte malata.

Le rotture della fibra muscolare avvengono frequentemente nei muscoli della sura. Questi organi sì potenti per la moltiplicità delle loro fibre, destinati dalla natura agli sforzi più considerabili, rompono il tendine d' Achille, ed il calcagno nelle lor violente contrazioni, ma più spesso ancora l' effetto si limita al laceramento di un certo numero delle loro fibre; il dolore, una specie di stupidimento, che si prova nella sura, una sensazione simile a quella, che risulterebbe da una percussione assai forte sono i sintomi, per i quali si manifesta questa rottura. Poco grave in principio, essa cagiona ben tosto la tumefazione di

tutta la gamba, e la difficoltà di piegare il piede di modo che i malati caminano sopra la sua punta.

Osservai nell' anno XII precisamente alla medesima epoca tre casi di questa specie. M. W. Capo di divisione alla Prefettura del dipartimento della Senna traversava la Piazza del Carrousel, allorchè si sente come percosso al basso della sura. Si rivolta, e non vede alcuno. Non può ravvisare alcun corpo, che l' abbia percosso. Il dolore fu ottuso nel momento. Il giorno dopo allorchè il malato volle levarsi esso fu più vivo, la gamba si tumefece, ed egli non poteva caminare, che col piede fortemente disteso poggiandolo sulla sua punta. Il riposo, ed i calmanti hanno dissipato questi sintomi.

M. P. G. M. distinto letterato provò caminando una simile sensazione, egli si credè percosso alla sura, e non potè vedere niente attorno di se, che lo confermasse in questa idea. Il dolore era vivo, la gamba tumefatta. Fu creduta la rottura del Plantare gracile; ed il Dott. Léveillé vi fece applicare degl' ammollienti; essendo stato veduto anche da me, gli consigliai di associarvi l' uso dei narcotici. La guarigione ben presto ne successe.

Il Sig. B. maestro Calzolajo nella Guardia di Parigi posò il piede in una buca del suolo, di maniera che il suo calcagno mancando di sostegno s' internò nella buca per fortuna poco profonda. Nello sforzo che egli fece per prevenire la caduta in addietro sentì qual-

che cosa lacerarsi nella sura, un vivo dolore vi si manifestò ben tosto. La sua guarigione contrariata dallo scorbuto è stata difficile.

I sintomi dipendenti dallo strappamento di alcune fibre nei muscoli della sura sono stati attribuiti dal più gran numero degli Autori alla rottura del tendine del plantare gracile. La lunghezza di questo tendine, la poca sua spessezza sembrano dover facilitare questa rottura; ma qual forza può operarla? Il muscolo è debole del pari che il tendine; l'aderenza di questo al tendine d'Achille aumenta la sua forza, e non si concepisce punto, come la rottura di queste due parti possa aver luogo separatamente. Quali segni indicano la rottura del plantare gracile? Gl'istessi che denotano lo strappamento di alcune fibre carnose. Il rumore analogo allo scoppio di una frusta può egli essere distintamente percepito al momento della rottura? Questo rumore può egli accadere in mezzo a parti molli, e in uno spazio, ove non esiste aria, le di cui vibrazioni possono produrlo? È forza dunque ripetere dalla rottura delle fibre muscolari i sintomi attribuiti dagl' Autori alla rottura del tendine del plantare gracile.

D. I muscoli possono eglino muoversi dal loro luogo, cangiar di direzione, o ancora provare delle lussazioni? Alcuni Autori, come Felice Platero, Vansvieten, Lieutaud, avevano descritta questa malattia piuttosto come possibile, che come osservata. Pouteau ne fece l' oggetto particolare delle sue ricerche. Secon-

do esso due muscoli contraendosi simultaneamente possono scacciare quello, che li separa, nella stessa maniera che un nocciuolo di ciliegia è lanciato dai diti, che lo pressano lateralmente: ma fin tanto che gl' involucri aponeurotici de nostri membri conservano la loro integrità, la pressione, che esercitano sopra i muscoli serve a contenerli ed a prevenire questa sortita. I muscoli lunghi, e gracili ne sono soltanto suscettibili: ne conviene lo stesso Pouteau: Ora sono questi precisamente quelli, che la natura ha meglio garantiti dalla sortita, ricuoprendoli di aponeurosi più grosse, e più resistenti. Ciò che Pouteau chiama lussazione dei muscoli, merita piuttosto il nome di distorsione. Allorchè uno di quest' organi si contrae in una cattiva posizione della parte, allorchè, per esempio, essendo il tronco curvato, e nel medesimo tempo girato come per riguardare da un lato, noi facciamo uno sforzo per raddrizzarlo, allora non è punto raro che i muscoli dei lombi provino una distrazione dolorosa senza che l' effetto giunga fino alla rottura delle loro fibre.

La vera sortita dei muscoli è sempre la conseguenza dell' apertura delle aponeurosi. Supponete, per esempio, che l' aponeurosi fascialata sia stata incisa in una parte della sua lunghezza, i muscoli, che ella ritiene attorno al femore averanno ben tosto fatto ernia a traverso della ferita, tumefatti dopo quest' uscita si troveranno strangolati per l' apertura che glie ne aveva data l' uscita, di quì si deduce la ne-

cessità delle dilatazioni nelle ferite di armi a fuoco.

Qualunque altra aberrazione di luogo è difficile a concepirsi. Pouteau d'altronde sì ingegnoso nelle sue spiegazioni non ne cita alcun esempio positivo: la sola osservazione che riferisce, offre piuttosto i sintomi d'uno stato spasmodico nei muscoli del collo, e forse di una lussazione incompleta delle vertebre cervicali di quello che provi una deviazione dello splenio. Un uomo salta dall'altezza di trenta piedi per fuggire da una prigione, risente nel medesimo istante un dolore sì violento negli estensori del piede e della gamba, che non può fare un passo di più. L'ecchimosi che ne sopravvenne fu considerabile. Questo fatto non prova per niuna guisa uno sluogomento, ma una distrazione violenta dei muscoli con laceramento delle loro fibre, dei loro nervi, e de loro vasi; è soltanto nella critica di questa memoria, che l' Autore d' un libello intitolato „ Avviso di un servitore di Esculapio „ combatte Pouteau con vantaggio. Altrove sostituisce continuamente al ragionamento le ingiurie le più grossolane. Il titolo solo del Capitolo, (*a*) nel quale confuta la possibilità delle lussazioni muscolari, suppone l' oblio profondo di ogni convenienza.

Quelle espressioni volgari di nervi incro-

(*a*) Della lussazione del buon senso di Pouteau.

ciati, intrecciati, incavalcati, impiegate ogni giorno da ignoranti rinnovatori, son dovute secondo Pouteau a questo, cioè, che il primo che le ha impiegate averà sentito fuggire sotto i suoi diti qualche parte sconosciuta; ma questi termini, del pari, che questa sensazione non provano punto che i muscoli ne i loro tendini possano lussarsi; degl'inviluppi aponeurotici, delle guaine tendinose, delle scannellature, degl'anelli ligamentosi si oppongono a queste deviazioni; Elleno non possono aver luogo che dietro la loro rottura. Pouteau si è dunque ingannato sulla possibilità delle lussazioni spontanee de muscoli; ma bisogna confessarlo, che egli è speciosissimo nei ragionamenti, cui appoggia la sua ipotesi; sarebbe difficile di sostenere con maggiore spirito una più cattiva causa.

E. Gli Autori hanno fatto consistere il tetano nella contrazione spasmodica di tutto il sistema muscolare. La contrattilità non è frattanto aumentata, che in una porzione di questo sistema; i soli estensori più deboli, che i flessori (*a*) si trovano accidentalmente dotati di una forza predominante. La preponderanza dei flessori cessa, la superiorità è decisa dalla parte del sistema muscolare, che naturalmente è più debole. Questo tetano dunque offre l'intiera inversione dei fenomeni, e delle leggi dell' economia vivente; la sua gravezza si trova

(*a*) Nuovi elementi di Fisiologia Tom. II.

spiegata per il solo fatto di una aberrazione così completa del principio della contrattilità muscolare. Il tetano non attacca punto tutti i muscoli in una volta, invade per gradi le diverse parti di questo sistema, incomincia dagl'elevatori della mascella, e si estende da uno all' altro ai muscoli del dorso, della nuca, e poi agl' estensori di tutte le membra.

La contrazione spasmodica dei flessori è un accidente molto differente dal tetano, relativamente al suo andamento, e sopra a tutto sotto il rapporto della gravezza. Un dispiacere profondo, la presenza dei vermi nel tubo intestinale, l'irritazione esercitata dall'aria atmosferica sopra la pelle delicata dei neonati, sotto il clima poco salubre delle Antille, ma soprattutto le ferite, dove il dolore è vivo, i fili nervosi incompletamente tagliati, le parti molli lacerate, tali sono le cause del male, che ci occupa. Nessuna di queste cause è esclusiva; solamente il tetano traumatico, è di tutte le specie il più frequente.

Il male qualche volta si limita al serramento delle mascelle; il malato non apre che difficilmente la bocca, la costrizione aumenta, non può più scostare le arcate dei denti, tutte le funzioni della parte sono impedite, i masseteri sono duri, e gonfiati, i temporali presentano il medesimo aspetto. Questo stato è il più delle volte senza dolori, altre volte sono vivissimi nei muscoli contratti. Si dà il nome di *trismo* a questa varietà di tetano. Quantunque il costrignimento delle mascelle sia in generale

un sintoma sinistro, è meno grave in lui medesimo, che per la rigidità generale di cui non è che il precursore. In effetto raramente il tetano si limita agli elevatori della mascella; ben presto i muscoli che sollevano la testa, ne sono attaccati; questa parte si piega sopra la nuca, le di cui carni sono sensibilmente gonfiate, ed indurite: gl' estensori del tronco rovesciano questa parte indietro, e la curverebbero in arco, se non fosse la resistenza, che oppongono le apofisi spinose. Finalmente il male si propaga agl' estensori delle membra; i muscoli delle natiche, della parte anteriore della coscia, e della polpa della gamba, distendono il bacino e tutta l'estremità inferiore; i diti grossi si arrovesciano sul dorso del piede; il medesimo accade ai diti ed a tutte le parti delle membra superiori.

Il polso è duro, frequente, elevato, lo spasmo si estende agli organi della deglutizione, il malato prova un calore urente, la figura è animata, gli occhi brillanti, un sudore abbondante e viscoso sgorga in gran copia da tutta la superficie.

Non ho mai osservato che il tetano traumatico, ed ho costantemente veduto che i soli estensori sembrano essere la sede speciale della malattia. La flessione delle membra, l'inflessioni laterali del tronco descritte dagl' autori, non si sono giammai manifestate nei casi che ho veduto sotto gl' occhi.

I malati ora hanno conservato il libero esercizio della loro intelligenza, altre volte il

delirio se ne è impadronito, qualche tempo avanti la morte; Questo termine funesto ha sempre avuto luogo alla fine di cinque, o sei giorni contando dalla manifestazione del trismo, o stringimento delle mascelle, sintoma dal quale il tetano principia quasi che costantemente. Si sono frattanto messi in uso tutti i rimedj immaginabili, i bagni, i calmanti i più forti, l'oppio ad alta dose, ma tutto inutilmente. Non ho mai veduto un solo malato sopravvivere al tetano ben deciso. Il solo strignimento delle mascelle ha ceduto all'oppio, e alla canfora amministrati alla dose di una dramma, ai bagni tiepidi nei quali si teneva il malato immerso per più ore. Che uno non si creda frattanto che la malattia a questo primo grado sia sempre curabile; spesso è impossibile interromperne l'andamento, ed impedire lo sviluppo degl' altri sintomi. Cerchiamo adunque a prevenire un male assolutamente ribelle alla potenza dei rimedj.

Siccome il calore della stagione, l'influenza dell'aria e del clima, contribuiscono molto al suo sviluppo, siccome complica le ferite le più leggiere nei calori di un estate ardente, che l' affanno, e lo stato verminoso delle prime vie, favoriscono singolarmente la nascita di questa complicazione; bisogna preservare le ferite dal contatto dell'aria, medicarle con delle sostanze dolci ed ammollienti, tener libero il ventre mercè l' amministrazione ripetuta di miti minorativi, occupare il malato di oggetti che lo rallegrino, o che mantenghino il

suo spirito in una dolce serenità, far brillare ai suoi occhj la speranza di una prossima guarigione e di una sorte più felice. Il dolore è egli vivo e cocente, nella ferita? il riposo, le applicazioni narcotiche, una, o due cavate di sangue, se il soggetto è forte e robusto, preverranno il tetano. Egli nasce ordinariamente in conseguenza di ferite dolorosissime; altre volte la ferita lungi di esser dolorosa sembra quasi insensibile.

Niente è più oscuro, della vera natura del tetano. Il rapporto de' suoi fenomeni con le sue cause, la gravità de' suoi sintomi, l' inefficacia dei rimedj, la contrazione degl' estensori che persevera anche dopo la morte, o che piuttosto vien rimpiazzata da un' indurimento di questi estensori gonfiati, più rossi del solito, e che si lacerano al minimo sforzo: tutto appartiene a delle cause talmente oscure, che le ricerche di una folla di osservatori non sono riuscite a squarciare il velo che le cuopre. Allorchè col soccorso dei rimedj calmanti, e de' narcotici si è giunto a dissipare un trismo incipiente, bisogna continuare l' uso dei medesimi mezzi per prevenire la recidiva. In una circostanza ho veduto la cessazione dell' uso dell' oppio, per mezzo del quale si era felicemente combattuto lo strignimento tetanico delle mascelle, esser susseguita da un tetano, che si sviluppò con una spaventosa rapidità e fece perire il malato in ventiquattr' ore.

Il preservare il fanciullo neonato dall' impressione troppo viva dell' aria atmosferica e so-

pratutto dal vento di mare, più irritante e più fresco, tenendolo in un appartamento ben chiuso, tale è il miglior mezzo di prevenire il tetano, fatale ad un sì gran numero di fanciulli neri in America. Gli evacuanti, e gli antelmittici prevengono il tetano prodotto dalla saburra, o dello stato verminoso delle prime vie; i calmanti convengono nel tetano prodotto da un emozione profonda, quanto in quello che accompagna certe ferite.

F. La contrattilità muscolare indebolita nello scorbuto, e nel più gran numero delle affezioni morbose, può ella isolatamente cadere in questo stato di debolezza, di maniera che costituisca una specie distinta da ogni altra malattia? Una troppo lunga inazione vi può condurre; e l' esercizio ne è il miglior rimedio. È cosa molto notabile, che in tanta fievolezza delle potenze muscolari per un riposo troppo prolungato, la debolezza portandosi egualmente sopra gl' estensori ed i flessori, i suoi effetti sono più significanti negl' uni, che negl' altri. Naturalmente meno forti i muscoli estensori cadono in una debolezza relativa ancora più marcata, ed il solo esercizio della contrattilità nei flessori basta per tenere i membri in una flessione eccessiva. E per questo che nelle affezioni dove il malato resta lungo tempo allettato, od immobile, si vedono delle contrazioni nelle quali il tallone tocca le natiche, e le ginocchia il petto. Tutte le malattie dolorose delle articolazioni producono graduatamente la flessione delle membra; Ella dipende allora

dalla causa enunciata, o perchè ancora, i malati preferiscono la posizione di semi-flessione, nella quale le parti articolari sono rilasciate, e i dolori meno vivi. È questo il perchè se non vi si prende cura, e se non ci si oppone con dei mezzi mecchanici a questa tendenza, che hanno le nostre parti per piegarsi nel dolore, e nell' immobilità, i membri nel ridursi immobili si raccorciano, e prendono la forma meno vantaggiosa per gl' usi, che sarebbero ancora suscettibili di adempire.

G. La paralisi, conseguenza della sezione di un nervo, della sua compressione, o della legatura, è incurabile allorchè questo nervo è il solo che si distribuisce ai muscoli paralizzati. La paralisia de' membri inferiori, del retto, e della vescica, conseguenza di una caduta sopra la porzione lombare della colonna vertebrale, o della commozione della midolla della spina, si tratta con i mezzi indicati all' articolo delle malattie del centro sensitivo. La paralisia di una metà del corpo, altrimenti detta emiplegia, è sempre la conseguenza dell' affezione cerebrale. La compressione del cervello nelle ferite della testa la produce costantemente. L' apoplessia sanguigna, o sierosa ne è una causa ancora più frequente; in quest' ultimo caso ella non è che l' annunzio di una paralisia più completa, e della morte. La parte del corpo, che non ha del tutto perduta la facoltà di muoversi resta in un assiderazione più o meno profonda alla quale succede ben presto, l' estinzione totale delle proprietà vitali.

Le cavate di sangue dal piede, i senapismi, i vescicanti, il tartaro stibiato amministrato in bevanda, i purganti drastici, i clisteri irritanti; l'elettricità, il galvanismo; tali sono i rimedj indicati nei casi di emiplegia. Se il malato ricupera la facoltà d'inghiottire, se i movimenti della lingua ritornano liberi, le parole distintamente articolate, se la paralisi incomincia a dissiparsi, si deve insistere nell'impiego di questi mezzi; ma se l'apoplessia è sopraggiunta senza causa evidente sopra una persona attempata, se non appartiene nè alla retropulsione di un esantema, nè alla soppressione di un emorragia abituale ec. ella è quasi sempre incurabile.

I mezzi, i quali combattono la paralisia devono essere applicati avanti che la malattia sia ben decisa; ora i suoi sintomi precursori sono la debolezza, e l'assiderazione della parte minacciata, la deformazione dei tratti del viso; la bocca essendo trasportata verso la parte, dove i muscoli hanno conservato tutta la loro energia, la difficoltà dei movimenti della lingua, la deviazione della sua punta, che si dirige dalla parte opposta alla paralisia; è allora che con gl'irritanti applicati allo stomaco, al tubo intestinale, alla pelle, si cerca di risvegliare la sensibilità nel medesimo tempo che si evacua il principio, la fissazione del quale sopra il cervello determina la paralisia.

La paralisia non colpisce in certi casi che un solo muscolo alla volta, ed i suoi

effetti sono allora ben meno gravi; è per questo che il muscolo sterno-cleido-mastoideo di una parte divenendo paralitico, la testa è inclinata sopra la spalla opposta, ed il mento voltato verso il muscolo malato. Il collo si torce nella medesima maniera nella contrazione spasmodica, o convulsiva di uno di questi muscoli; ma in quest'ultimo caso il mento è voltato dalla parte opposta al muscolo malato. Così, quantunque ben differenti sotto il rapporto della loro natura, la paralisi e la convulsione di uno dei sterno-cleido-mastoidei, imprimono la medesima direzione alla testa. Può accadere che si confondino queste due malattie come Winslouw ne riporta due esempi nelle Memorie dell' Accademia delle Scienze dell'anno 1735. Questo equivoco è tanto più da evitarsi, in quanto che simili relativamente ai loro effetti, queste due affezioni esigono un trattamento contrario. Il torcicollo è egli dovuto alla contrazione spasmodica di uno de' due muscoli? il suo gonfiamento, il suo raccorciamento, la sua durezza sensibile a traverso la pelle del collo, il dolore, che il malato vi prova, fanno ben presto riconoscere il vero carattere della malattia. Allora bisogna applicare i cataplasmi ammollienti, le sostanze calmanti, e narcotiche sopra il muscolo convulso. Ed al contrario per far cessare la paralisia, vanno impiegati i diversi irritanti sul muscolo paralizzato, dalla parte verso la quale si rivolge il mento.

I. I movimenti convulsivi consistono in contrazioni involontarie ed alternative dei diversi muscoli delle nostre membra. Questa irregolarità della loro azione suppone una distribuzione ineguale del principio della contrattilità, una vera aberrazione delle leggi alle quali è naturalmente soggetto. Quanto sono numerose le affezioni convulsive dal semplice singhiozzo fino ai sussulti dell' agonìa! quali varietà nelle loro cause, dalle convulsioni prodotte dal riso fino a quelle che nascono dall' azione di un veleno! la dentizione difficile presso i fanciulli poppanti, la ripercussione di un esantema, un vivo spavento, la presenza dei vermi nel tubo intestinale, l' abuso dei liquori alcoolizzati, i vapori del piombo, e del mercurio ec. producono dei tremiti parziali, e generali, il ballo di S. Vito, le convulsioni dei muscoli della voce, le contrazioni spasmodiche del petto, l' asma, e la tosse convulsiva, i vomiti spasmodici, la colica dei Pittori, l' affezioni vaporose, e mille altre malattie poste fra le nervose, e designate da Pinel sotto il termine generico di anomalìe nervose. I calmanti formano la base del trattamento, che bisogna intanto accomodare alla varietà delle cause; perchè appunto contro quest' ultime devono specialmente esser diretti i mezzi terapeutici. Non ripeteremo in quest' opera tutto ciò che rinchiudono i libri di Medicina sopra un ordine di affezioni, quasi incognite nella loro etiologia, e contro le quali i nostri rimedj sono in molti casi sì poco efficaci. Quest' impotenza

dell' arte nel loro trattamento, l'oscurità in cui s' involge la loro natura, questo velo folto, che ci toglie ad un tempo il modo di azione delle cause morbose, e quello dei rimedj, tutto deve farle considerare, come appartenenti particolarmente alla Patologia interna.

GENERE SECONDO.

Lesioni delle parti tendinose.

Il numero delle malattie, dalle quali un organo può essere attaccato è tanto più considerabile, quanto la sua struttura è più complicata, e che le proprietà vitali vi sono più sviluppate. I tendini devono essere ben di rado malati. Di tutti i nostri organi, questi godono della vita ad un grado più debole; la loro sostanza fibrosa, bianca, e quasi omogenea, non è animata, che da quel debole grado di sensibilità, e di contrattilità indispensabile all'azione nutritiva: i loro vasi sono sì poco numerosi e di un calibro sì poco considerabile, che il sangue che non vi penetra, che in piccolissima quantità, non vi manifesta il suo colore; in una parola, di tutte le nostre parti, questi sono le meno organizzate, e le meno viventi. Questa assenza, quasi completa delle proprietà vitali rende certi tendini incapaci di ogni reazione morbosa. Così i tendini dei flessori, e degli estensori dei diti e dei pollici, tendini lunghi, secchi, e gracili, feriti, o messi allo scoperto vicino all' estremità per la quale si at-

taccano a queste parti, non s'infiammano, nè manifestano alcun dolore; e sottomessi al contatto dell'aria si distruggono per esfoliazione, modo di decomposizione analoga a quella che provano le ardesie, ed altri corpi inorganici.

Se tutti i tendini rassomigliassero a questi, sarebbe impossibile di rimediare alle diverse lesioni, di cui sono suscettibili; i loro mali sarebbero necessariamente incurabili, perchè il Medico non concorre alla guarigione di una malattia, che col dirigere utilmente l'esercizio delle proprietà vitali. Fortunatamente varj tendini presentano una tessitura meno serrata, le loro fibre meno esattamente ravvicinate si lasciano penetrare da una certa quantità di tessuto cellulare, che riempie i loro intervalli, e serve ad unirle. Dei numerosi vasi vi si distribuiscono; lo sviluppo dell'infiammazione vi diviene possibile, frattanto l'andamento delle malattie vi resta estremamente lento, e questi tendini che godono della vita al più alto grado, di cui quest'organi ne sono suscettibili, restano ancora al di sotto delle ossa medesime sotto il rapporto dell'energìa delle proprietà vitali.

La continuità delle corde tendinose può esser distrutta, sia dall'azione di un corpo vulnerante, sia dalle contrazioni troppo violente dei muscoli, ai quali appartengono. Il tendine d'Achille, quello degl'estensori della gamba, quello del tricipite brachiale, sono i soli, che si siano veduti rompersi trasversalmente, per effetto dell'azione muscolare. Del resto la se-

zione di un tendine fatta da un istrumento tagliente produce una malattia, che non differisce dalla rottura, se non per la sua causa, e per la ferita esteriore, che l'accompagna. In ambedue i casi la continuità dell'organo è distrutta; diviene incapace di trasmettere lo sforzo del muscolo; i movimenti ai quali serviva divengono impossibili.

A. Il tendine comune ai muscoli gemelli, e soleare, quantunque il più grosso, ed il più forte di tutti i tendini, è di tutti il più soggetto alle rotture. Elleno sogliono accadere in una contrazione forte, o improvisa degl' estensori del piede, allorchè la contrazione, che esercitano questi muscoli sopra il loro tendine, è superiore alla forza di coesione delle sue molecole. La forza immensa dei gemelli, e del soleare riuniti, spiega la possibilità di questa rottura, malgrado la grossezza del tendine di Achille. Allorchè il calcagno vien portato in falso, il centro di gravità tende ad inclinarsi in addietro. Noi preveniamo la sua caduta in questo senso, col ricondurre alla sua rettitudine questa linea secondo la quale tutte le parti del corpo gravitano sopra il piano, che ci sostiene. Perciò siamo obbligati di estendere il piede con forza, ed in quest'azione viva, ed istantanea la contrazione de' muscoli della sura può fratturare a traverso il calcagno, ma rompe più spesso il tendine d'Achille. Un gran numero di esempi affermano la possibilità di questa rottura. J L. Petit ha la gloria di avere il primo fissato l'attenzione dei Pratici sopra

questo soggetto, che Ambrogio Pareo non aveva fatto che travedere in una maniera confusa. Questo gran Chirurgo aveva osservato lo strappamento di alcune fibre del tendine d'Achille, e giammai la sua rottura completa. Un Ballerino ne offrì a J. L. Petit un caso bene osservabile. Quest'uomo si ruppe ambedue i tendini d'Achille nel voler saltare a piedi uniti sopra una tavola di tre piedi e mezzo d'altezza; la sola punta de' piedi appoggiò sull' orlo della tavola, il Saltatore andava a cadere all'indietro; e nel violento sforzo, che egli fece, per prevenire la sua caduta, i due tendini d'Achille si ruppero, quello della parte dritta due pollici distante dal calcagno, e quello della parte sinistra un pollice distante da quest'osso. L'estremità rotte, si discostarono per la distanza di tre diti trasversi all'incirca; la superiore trasportata dai muscoli, e l'inferiore dal piede, che si piegò. Il malato non provava alcun dolore, non poteva stare in piedi, conservava la facoltà di estendere il piede, per l'azione dei peronei laterali, del tibiale posteriore, e dei flessori dei diti grossi.

Il celebre Monrò di Edimburgo si ruppe il tendine d'Achille; intese in quel momento un rumore così forte, simile a quello che avrebbe prodotto una noce schiacciata col piede, e provò una sensazione, che gli fece credere che il calcagno della sua scarpa entrasse in un buco. Ben presto prese il suo piede colla mano dritta, lo estese con forza, e pre-

mendo la sura coll'altra mano, aspettò soccorso in questa positura.

La rottura del tendine d'Achille è un accidente familiare ai Ballerini, e sono pochi gli anni, in cui quelli dell'opera non ne offrano qualche esempio; ma è bene spesso incompleta. Nel momento ove queste rotture incomplete si effettuano il malato sente un rumore simile ad un colpo di frusta, e prova un dolore sempre più significante, che nel caso della totale rottura. Ambrogio Pareo, J. L. Petit, Lamotte ec. ne citano degl'esempi. I malati conservano la facoltà di camminare non senza dolore, e senza incomodo; testimonio il malato, di cui parla J. L. Petit, e che avendo percorso dopo il suo accidente, uno spazio di circa mille passi, soffrì, ebbe la gamba enormemeute gonfiata, e non potè esser trattata la rottura, che dopo la sparizione dei sintomi inflammatorj.

Così dunque, allorchè in seguito di uno sforzo, nel quale il piede sarà stato esteso con violenza, il malato avrà inteso uno scoppio nella gamba, se non può stare in piedi, o se non si sostiene, e non cammina, che con pena, bisogna esaminare la gamba con attenzione. Allora se il tatto fa riconoscere l'allontanamento dei capi del tendine, se una depressione più o meno estesa li separa, se l'estensione del piede, e la flessione della gamba diminuiscono l'intervallo, ravvicinando l'estremità divise, nessun dubbio che non vi sia rottura del tendine d'Achille.

Si riuniscono i capi divisi, estendendo fortemente il piede sopra la gamba nel medesimo tempo che si piega leggermente questa sopra la coscia, affine di rilasciare i gemelli Questa posizione del membro è quella, che gli darebbero i muscoli di cui il tendine ha sofferto la rottura. La pianella di J L. Petit, o qualunque altro apparecchio analogo, serve a mantenerlo in questa situazione, fino alla completa riunione. Ella si fa immediatamente, perchè è sempre possibile di mantenere in contatto le estremità separate, ed ancora di farle soprapporre l' una sull' altra portando l' estensione del piede al maggior grado possibile. Monrò fece cucire alla parte posteriore di un pedule una coreggia che in seguito attaccava ad uno stivaletto da allacciarsi che serrava la polpa della gamba. Questa calza, o stivaletto impediva le contrazioni de' muscoli della sura sopra i quali esercitava una compressione bastante per indebolire la loro contrattilità, riconduceva in basso le carni, e l' estremità superiori; intanto la coreggia fissata al pedule serviva a mantenere il piede nell' estensione, dove era stato messo. L' indicazione una volta ben presa, niente di più facile, che la costruzione di un apparecchio per tenere esteso il piede sopra la gamba: delle semplici fasce di tela possono esser sufficienti.

B. Le fratture trasversali del calcagno accadono assolutamente per effetto dell' istesso meccanismo, e nelle medesime circostanze, che le rotture del tendine d' Achille, talchè

sarebbe difficile di dire, perchè la medesima causa produce presso l'uno la rottura del tendine, intanto che occasiona presso l'altro la soluzione della continuità dell'osso, se non si sapesse che per delle differenze nell'attività della nutrizione delle diverse parti, la forza relativa dei due organi può esser differente in due individui. Del resto il tendine d'Achille, si rompe più spesso che il calcagno non si frattura. J. L. Petit riporta due esempi della frattura del calcagno. Uno di questi è desunto dalla sua pratica, l'altro gli era stato comunicato. Desault citava ne' suoi corsi l'istoria di una donna, che detenuta alla Salpetriera, e volendo fuggirsene, si calò lungo una corda fatta coi suoi due lenzuoli. Siccome la sua finestra era di qualche altezza, allorchè fu al fine della sua corda fu obbligata di lasciarsi cadere con i piedi molto stesi. Nel medesimo tempo intese uno scoppio violento in uno dei calcagni, e non si potè alzare. Arrestata, ed esaminato il calcagno dolente, si riconobbe facilmente la frattura del medesimo, per le circostanze antecedenti di una caduta sopra la punta dei piedi fortemente stesi, per lo scoppio, che aveva inteso la malata, e per l'impossibilità in cui si era trovata di fare un passo per fuggirsene. Il dolore, la mobilità del frammento posteriore inalzato dal tendine d'Achille, compirono di schiarire la diagnosi. La pianella di J. L. Petit fu applicata.

Si potrebbe sostituire a quest'apparecchio la fasciatura unitiva delle ferite trasversali mo-

dificata, come segue. Si prenda una fascia, si distenda sul dorso del piede, poi si volga sotto la pianta, e si fissi con più circolari attorno questa parte. Si distenda il piede e si porti la fascia sopra la parte posteriore della gamba fino sotto il poplite dove si assoggetta con nuovi giri di altra fascia circolare; rovesciandola quindi in basso la si tiene fortemente obbligata compiendo l'applicazione della fasciatura circolare. A questo apparecchio si può aggiungere una compressa alquanto lunga, il di cui mezzo si situa dietro al calcagno al di sopra del fragmento posteriore, e si fanno passare le due estremità sul dorso del piede, dove incrociate si riconducono sotto la pianta. Una fascia arrtolata serve ad assoggettare questa compressa, ed a fare attorno il calcagno una specie di 8 in cifra, che concorre ad obbligare la frattura, impedendo al frammento posteriore di essere trascinato dall'azione muscolare.

Allorchè dopo trenta, o quaranta giorni, la rottura del tendine d'Achille, o quella del calcagno, sarà guarita, bisognerà evitare di troppo piegare il piede, e sopra tutto di estenderlo elevandosi sopra la sua punta. La forza colla quale agiscono i muscoli gemelli e soleare, è sì grande, che niente sarebbe più facile, che la rottura del mezzo di unione, tuttora mal assodata (*a*). Monrò, ancora cinque mesi dopo

(*a*) Vedete nuovi elementi di Fisiologia Tom. 2. pag. 292. 3.ª edizione.

il suo accidente, portava una scarpa il cui tacco era alto due pollici; una fasciatura particolare si opponeva alla flessione del piede, e per tutto questo tempo, allorchè fù obbligato a sortire, si servì della portantina. Se scendeva una scala, portava per il primo il piede sinistro; se la saliva era al contrario il piede malato che egli portava il primo, evitando colla più gran cura di troppo piegarlo. Queste precauzioni non furono senza frutto; non gli restò nè dolore, nè rigidezza, nè indebolimento, o verun' altro sensibile indizio all' accaduto. S' imiti questa prudente condotta, e si aspettino molti mesi avanti di permettere ai malati di servirsi liberamente del piede, il di cui tendine di Achille, o il calcagno abbiano sofferto una rottura.

La recisione del tendine d'Achille prodotta da un istrumento tagliente esige li stessi compensi. In questo caso la pianella di J. L. Petit è preferibile ad ogni altro apparecchio, per la facilità che accorda, di curar la ferita senza essere obbligati a rimuover punto il piede dallo stato di estensione in cui si è messo.

C. L' azione violenta ed istantanea dei muscoli estensori della gamba può rompere in traverso il tendine di questi muscoli, la rotula che ne fa parte, ed il ligamento inferiore di quest' osso, che deve esser riguardato come sua continuazione. Questi accidenti sono meno rari della frattura del calcagno e della rottura del tendine d' Achille; senza dubbio perchè la rotula ed il tendine comune agl'esten-

sori della gamba, sono assai più tenui, e di molto minor forza dell' osso del calcagno, e del tendine comune ai gemelli ed al soléo. Finalmente la rotula si rompe più spesso che la corda tendinosa di cui fa parte: s' intende facilmente che le parti molli cedono al tiramento, e che s' allungano, mentre che la sostanza ossea si rompe in traverso. Si potrebbe dire che il fosfato di calce fa dividere la sua fragilità alle fibre del tessuto, nelle cellule del quale si depone. Quantunque le forti e subitanee contrazioni degli estensori della gamba producano più spesso la frattura trasversale della rotula; pure può egualmente derivarne la rottura del ligamento che fissa quest' osso alla tibia, o ancora quella del tendine comune a questi muscoli. Del resto, i segni, il prognostico, e le indicazioni curative sono presso a poco le medesime, ed il trattamento che conviene alle fratture dell' osso, è intieramente applicabile alle rotture del tendine e del ligamento.

Forse non vi è alcun' altra malattia conosciuta così anticamente, quanto la frattura della rotula; e frattanto poche ve ne sono, sulle quali si abbiano nozioni meno esatte. Se, per convincersi di questa asserzione, si aprano i trattati delle malattie delle ossa i più recentemente pubblicati, si vedrà bentosto che nessun' autore si accorda sopra la maniera di agire delle cause che la producono; che la possibilità della consolidazione dei frammenti ammessa da qualcuno, è revocata in dubbio

dal più gran numero; e che finalmente i piani di cura, non sono sottomessi a dei principj più certi; gli uni condannando l'arte ad un' inazione assoluta; altri pensando che debba limitarsi a metter le parti in una situazione convenevole; e volendo molti che si ricorra al soccorso degli apparecchi chirurgici, di cui ciascuno ha però variato la forma.

Avendo avuto delle frequenti occasioni di osservar questa malattia, ne tracciai nel terzo volume delle memorie della Società Medica un istoria più completa, di quello che era stato fatto sino ad allora. Ho inserito una parte di questo lavoro in un opera sulle malattie degli ossi. Non sarà ora inutile di farla quì conoscere con tutta quell' estensione che merita l'importanza della cosa.

La rotula ha, come si sà, il doppio uso; di accrescer la forza effettiva degli estensori della gamba, con allontanarli dal centro dei movimenti del ginocchio, e con ingrandir l'angolo sotto il quale il tendine comune s'inserisce nella tibia; e di fissare quest'articolazione, di graduarne i movimenti, di metter dei giusti limiti alla flessione della gamba sopra la coscia, con impedire all'estremità inferiore del femore di portarsi troppo avanti, come accade a quelli, il cui ginocchio è sprovvisto di questo punto di appoggio necessario. Vediamo quali distinzioni possono essere stabilite fra le fratture della rotula; quali cause le producono; per quali segni si riconoscono; quale andamento tien la natura nella loro guarigione;

e finalmente per quali mezzi possa l'arte avanzare il termine di questa guarigione, ed assicurarne la durata.

Queste fratture possono esser trasversali, o più o meno oblique; molto raramente sono dirette secondo la lunghezza dell'osso; e qualche volta esso è rotto in più frammenti. Le fratture della prima specie sono assai frequentemente prodotte dall'azione violenta, che esercitano sopra la rotula gli estensori della gamba, bruscamente contratti. Questa causa è stata lungo tempo sconosciuta; si riguardavano le fratture che ne dipendevano, come l'effetto della caduta, che ne è la conseguenza. Oggigiorno non si dubita più della possibilità di queste fratture come dipendenti dall' azione muscolare, e che non sono in niun conto l'effetto della caduta, che determinano: Quì ora non si parla che di questa sola specie di fratture; perchè quelle che dipendono da un colpo, da una caduta, da qualunque azione diretta di un corpo vulnerante sopra la rotula, appartegono all'articolo delle fratture complicate, mentre la soluzione del continuo dell'osso non è più allora la circostanza principale, da cui trarre le indicazioni curative.

Per bene intender la teorìa delle fratture della Rotula, è necessario rammentarsi che la stazione è la meglio assicurata possibile, quando la linea prolungata dal centro di gravità del corpo è esattamente perpendicolare alla sua base di sostegno; che questa linea può cessare di esser verticale, senza che perciò la caduta ab-

bia luogo; l'azione muscolore restituendo ben presto l' equilibrio turbato dalla sua obliquità: e che finalmente, se questa obliquità divien tale che la linea prolungata sorpassi i limiti della base del sostegno, la caduta è inevitabile dalla parte verso cui quesra linea è inclinata.

Se il centro di gravità s' inclina in addietro, e che la caduta sopra l' occipite divenga imminente, i muscoli estensori della gamba si contraggono fortemente affin di prevenir la flessione della coscia, intanto che altre potenze riconducono in avanti le parti superiori, e ridanno al centro di gravità una direzione verticale. Se a misura che gli estensori della gamba entrano in azione, la sua obliquità aumenta al punto, che niente sia capace di rattenere il corpo che il proprio peso trasporta verso il suolo per un movimento che accelera la velocità della caduta, questi muscoli raddoppieranno li sforzi per prevenirla. Allora la rotula posta tra il suo ligamento inferiore, che la fissa fortemente alla tibia, ed il tendine comune al retto anteriore ed al tricipite crurale, la cui l' azione è proporzionata allo sforzo necessario per ritenere il corpo, allungata al di là della sua estensibilità, si frattura tanto più facilmente, perchè è spinta in avanti dall' estremità inferiore del femore a cui impedisce la flessione sulla gamba.

Le contrazioni forti ed istantanee dei muscoli che si attaccano alla rotula, non sono solamente determinate dalla caduta imminen-

te. Quese contrazioni sono necessarie al meccanismo del salto, che dipende principalmente nell'uomo dalla pronta estensione dei membri inferiori, le articolazioni tutte dei quali sono precedentemente piegate. Così i ballerini sono molto esposti alle fratture della rotula, che accadono al momento in cui staccando il loro corpo dal suolo, si slanciano con forza ad una certa altezza. Quest' osso può ancora rompersi attraverso per una forte projezione della punta del piede in avanti, nella medesima maniera, che l' olecrano nell'azione di slanciare in lontananza una pietra; tale è il caso di quel Soldato, che si fratturò la rotula nel voler dare un calcio al suo sergente; tale quello di un Cocchiere di vettura, che negligentemente assiso sulla cassetta del cocchio, mosso impensatamente dai cavalli spaventati, stese fortemente la gamba per essergli mancato il piede diritto, su cui gravitava, di sopra la poco solida tavoletta che lo reggeva. Sentì all' istante un dolore vivo nel ginocchio, intese in quest'articolazione uno scoppio manifesto, e portata la mano sopra la rotula, si avvide che era divisa in due porzioni scostate l' una dall'altra da circa un pollice. Quest' ultima sola osservazione basterebbe per provare la possibilità delle fratture della rotula dipendenti intieramente dall'azione muscolare, se si potesse ancora dubitare della loro esistenza. Finalmente si sono vedute accadere le fratture della rotula in un malato in preda a dei movimenti convulsivi, in mezzo alle scos-

se impresse alla gamba dai muscoli della coscia.

Le cadute sopra il ginocchio sono una causa non meno frequente delle fratture trasversali della rotula. Perchè la rotula si rompa nelle cadute di questa specie, bisogna che l'articolazione forzata a sporgere dalla flessione della gamba sopra la coscia, incontri un corpo che offra una certa resistenza. In questa circosranza la rotula non appoggia che colle sue estremità sopra la puleggia articolare dei condili del femore; e sopra l'estremità superiore della tibia. La sua parte di mezzo posa in falso, e corrisponde all'intervallo che lasciano fra loro le estremità corrispondenti di queste due ossa. La massa del tessuto cellulare pinguedinoso, che si trova dietro il ligamento inferior della Rotula, riempie allora quest'intervallo senza offrire all'osso un sufficiente appoggio.

In questo caso la frattura è tanto più facile, essendo la rotula superficiale, poco grossa, e fissata dall'azione opposta del suo ligamento e del tendine degli estensori della gamba. La potenza fratturante agisce sopra il luogo medesimo dove produce la frattura, la cui direzione resta principalmente determinata dalla figura del corpo che il ginocchio incontra nella sua caduta. Questo corpo è egli angoloso, e la sua parte sporgente si presenta ella trasversalmente, o obliquamente alla superficie dell'osso? la frattura sarà obliqua o trasversale; sarà longitudinale, se la sporgenza si trova in direzione della sua lunghezza: la me-

desima cosa ha luogo quando il ginocchio urta con violenza un corpo resistente, o che questo corpo è fortemente applicato contro la rotula. In tutti questi casi l'osso può esser rotto in più frammenti, e le parti molli che lo ricuoprono lacerate; finalmente la frattura può esser complicata dalla rottura del ligamento capsulare, e da un' effusione sanguigna nell' articolazione.

Le fratture della rotula sono sempre seguitate dallo slontanamento più o meno considerabile dei frammenti. Allorchè la causa che produce la frattura ha esausta la sua azione, rompendo la continuità dell'osso, e che lo strato fibroso che lo ricuopre, rimane intatto, l'allontanamento è appena sensibile; ma questo strato fibroso si allunga ben presto. I più leggieri movimenti della gamba bastano a produrre quest' estensione ed ancora a determinarne la rottura; allora un assai grande intervallo si stabilisce tra i frammenti; l'articolazione, che cessa di esser sostenuta, piega bruscamente sotto il peso del corpo, ed il malato cade. L' osservazione seguente ci offre l'esempio rimarcabile di una frattura, nella quale l'allontanamento dei frammenti, e la caduta, che ne è il resultato inevitabile, non seguirono immediatamente la soluzione della continuità.

Un Forzierajo di via Taranne, andò a ballare la notte del 10. all' 11. Germinale, anno sesto. In mezzo al ballo sentì un rumore sordo nel ginocchio dritto, e vi provò un leggiero dolore. Alcuni minuti dopo, pas-

seggiando per la stanza, intese nella medesima articolazione un nuovo crepito, e nel medesimo istante cadde, e non potè rialzarsi. Fù trasportato all' Ospizio della Carità. Un allontanamento di un pollice e mezzo in circa separava i due frammenti; tutti gli altri segni che son soliti annunziar la frattura, concorrevano a farla riconoscere. Fù applicata una fasciatura unitiva, molto analoga a quella, che s' impiega nelle ferite trasversali, e fu rinnovata ogni volta che lo richiese il rallentarsi delle fasce. Al trentesimo giorno s'incominciò a fare eseguire dei leggieri movimenti al ginocchio, affine di prevenire la falsa anchilosi. Il 26. Floreale il malato sortì dall' ospizio completamente guarito: un intervallo di alcune linee, riempito da una sostanza ligamentosa cortissima e pochissimo estensibile, separava i due frammenti.

Delle due cause che concorrono a operare lo slontanamento, una è l'azione dei muscoli estensori della gamba, la tendenza incessante dei quali al raccorciamento, non più controbilanciata dalla resistenza che opponeva la rotula, tira il frammento superiore sulla parte anterior della coscia; l'altra è la flessione della gamba, il di cui osso principale trasporta il frammento inferiore, che gli è fortemente attaccato. Il grado di flessione della gamba sulla coscia, la forza con cui si contraggono i muscoli che si attaccano al frammento superiore, l' allungamento o ancora il laceramento più o meno considerabile

dell' espansion tendinosa che cuopre la faccia anteriore della rotula, e che si attacca alle parti laterali di quest' osso, perchè forma delle intime aderenze col ligamento capsulare; tali sono le circostanze che influiscono sul grado dello slontanamento, e che lo rendono più o meno considerabile.

Nulla è più facile della diagnosi delle fratture della rotula. Se quest' osso si rompe a traverso nell' estensione forzata della gamba, il malato cade, e non può rialzarsi. La caduta ha luogo, sia immediatamente dopo la frattura, sia dopo qualche istante. L' istessa incapacità a rialzarsi ha egualmente luogo quando la malattia riconosce per causa una caduta sopra il ginocchio. Se il malato rimesso in piedi da persone che siano accorse in suo ajuto, tenta di fare qualche passo in avanti, cade di nuovo. Ma se camminerà all' indietro, senza piegar le ginocchia, strisciando co' piedi il suolo, potrà percorrere un certo spazio, e ciò tanto più agevolmente, quanto più eguale sarà il terreno su cui camminerà.

Un Commissario cade sopra il ghiaccio l' undici Nevoso anno VIII. e si frattura trasversalmente la rotula diritta; i suoi sforzi per sollevarsi sono impotenti; giunge trascinandosi sul dorso alla casa la più vicina, distante da sessanta passi in circa dal luogo della sua caduta. Là vien sollevato; un uomo gli dà di braccio, e cammindo all' indietro, fa così trecento passi, ed arriva al termine della sua

gita. Messo allora in una sedia a portantina, è condotto all' Ospizio della Carità. Il dì dodici incomincia a manifestarsi un leggiero enfiore attorno l'articolazione; si applicano dei cataplasmi ammollienti per dissiparlo, e calmare nel medesimo tempo i dolori assai vivi da cui era accompagnato. I sintomi inflammatorj nell'ottavo giorno si erano completamente dissipati, il membro fu coperto con il solito apparecchio; la gamba in principio mantenuta in un estensione perfetta, fu poi mossa giornalmente verso il fifine della cura; Il malato sortì ai primi di Ventoso: un allontanamento di cinque in sei linee si sentiva fra i due frammenti riuniti da una sostanza fibrosa fortissima; il ginocchio un poco rigido non aveva punto perduto della sua solidità.

Oltre i segni tratti da ciò che è accaduto al momento della frattura, l'esame del malato ne porge degli altri, che non sono nè meno certi, nè meno facili ad acquistarsi. La parte anteriore del ginocchio offre un infossamento nel luogo dove nello stato d'integrità la rotula forma una prominenza. I due frammenti, il superiore dei quali è stato portato più o meno alto sopra la parte anteriore della coscia, possono essere ravvicinati l'uno all'altro, estendendo la gamba e piegando la coscia sopra il bacino; l'intervallo che li separa, sparisce. Si può loro fare eseguire dei movimenti laterali; dirigendoli in senso contrario, si produce la crepi-

tazione, sempre distinta a motivo della poca grossezza delle parti molli che ricuopron la rotula. Malgrado la posizione superficiale di quest' osso, potrebbe accadere che l' ingorgo delle parti molli che circondano l'articolazione, non permettesse di riconoscere l'allontanamento; ma in tal caso poco interessa di contestarne l' esistenza, giacchè il trattamento antiflogistico che si richiede per combatter questi sintomi inflammatorj, converrebbe esclusivamente, quando ancora si fosse riconosciuta la frattura.

Le fratture della rotula si consolidano esse nella medesima maniera, che quelle delle altre ossa; ovvero la natura tiene per la loro guarigione un cammino differente? Alcuni Autori hanno pensato che ravvicinati che fossero in queste fratture i frammenti, potessero riunirsi immediatamente; ma il più gran numero revoca in dubbio la possibilità di questa riunione immediata, ed assicura che i frammenti sono sempre uniti l' uno all' altro mediante una sostanza fibrosa intermedia, specie d' intersezione ligamentosa, lunga, tenue, e molto estendibile quando non si sono mantenuti i frammenti ravvicinati; corta, grossa, e resistente, allorchè per un trattamento metodico si è prevenuto il loro troppo grande slontanamento.

Camper è il principale autore di questa teorìa, che ha appoggiata a molte osservazioni. Dei fatti numerosi comunicati all' Accademia di Chirurgia, avevano confermata la medesima dottrina agl' occhj di questa dotta

Società. Si trova pure insegnata in un trattato completo di Chirurgia recentemente pubblicato nel Nord (*a*): e la sostiene anche il professore Boyer. Noi non esitiamo a adottarla, ma non facciamo punto dipendere dalla medesima causa l'impossibilità della riunione immediata.

Quelli che sostengono che, sotto il rapporto della riunione dei frammenti, le fratture della rotula non differiscono da quelle delle altre ossa, si appellano anch'essi all'osservazione, e citano degli esempi di riunione, che attribuiscono alla superiorità del processo curativo da loro praticato. Ma è cosa facile l'osservare, che questa riunione immediata non essendo stata contestata dalla dissezione della parte dopo la morte degl' individui, siasi potuto credere nei casi, dove la sostanza fibrosa che riunisce i fragmenti era poco lunga, e compattissima, che i frammenti fra quali non si sentiva, attraverso la pelle, alcun distinto allontanamento, fossero completamente riuniti l'uno all'altro. Un Postiglione ricevette da un cavallo, il dì 8. Messidoro anno VI, un calcio, che gli fratturò la rotula sinistra non lungi dal suo an-

---

(*a*) *Patella fracta haud uti alia corporis humani ossa vero callo concrescit; sed fragmenta, solum mediante substantia firmiore, cellulosa, cartilaginosa, cum ligamento mucoso concurrente conglutinantur, et firmiori cicatrisatione ligamentorum continentur; quod constans experientia in vivis et in cadaveribus nos edocuit*, Callisen. *Principia Systematis, Chir. Hod.* §. 1208.

golo inferiore: l' espansione fibrosa restò intatta, l' allontanamento fu poco considerabile: I sintomi inflammatorj poco intensi cederono prontamente ai mezzi antiflogistici; fu applicata la fasciatura unitiva, e verso il fine della cura furono fatti eseguire all' articolazione malata dei leggieri movimenti, di cui si aumentò gradatamente l' estensione. Il 18 Termidoro sortì dall' Ospizio della Carità perfettamente guarito. L' intervallo che separava i frammenti, era sì poco considerabile, che senza un attento esame, si sarebbe potuto credere all' unione completa dei frammenti, che erano riuniti da una sostanza fibrosa cortissima, e molto compatta.

Se i partigiani della non riunione immediata si fossero contentati d' opporre l' osservazione costante dei fatti ai partigiani d' opinione contraria, la questione non sarebbe stata sì lungo tempo indecisa: ma vollero dare le ragioni del fenomeno; e siccome non fu difficile il dimostrare l' insufficienza delle loro spiegazioni, si credette aver provata la falsità della loro dottrina, come se un fatto fosse meno certo per essere stato male spiegato.

Abbiamo fatto vedere altrove quanto erano poco fondate le spiegazioni della non riunione delle ossa, tratte dalla diluzione del succo osseo, operata dalla sinovia, che ammollisce la superficie de' loro frammenti, o dalla mancanza del periostio, che le ricuopre dovunque non sono rivestite da cartilagini.

Alcuni Autori pensando, che la rotula avesse un organizzazione particolare, e diffe-

rente da quella delle altre ossa, hanno spiegato mediante questa differenza organica quella che presenta la riunione dei frammenti; ma quest' osso sviluppato nella densità di un tendine, ha la più gran rassomiglianza con i sesamoidei, tra i quali è annoverato dal più gran numero degli anatomici: come queste ossa, la rotula è quasi totalmente formata di sostanza spungiosa ricoperta da una tenuissima lamina di sostanza compatta. La direzione primitiva delle fibre del tendine al quale appartiene, è ancora facile a vedersi nel tessuto delle due sostanze, dopo la sua ossificazione completa. Se s'immerge nell'acido nitrico allungato, che la spogli del fosfato calcare al quale deve la sua consistenza, queste fibre divengono più manifeste; si continuano da una parte con quelle del tendine degli estensori della gamba, e dall' altra parte con quelle del ligamento inferiore. Finalmente questo tessuto fibroso si converte assai prontamente per mezzo della macerazione, in tessuto cellulare. Ora la riunione delle ossa facendosi come quella delle parti molli per lo sviluppamento del loro tessuto vascolare; quelle la cui specifica gravità è minore, la di cui consistenza è meno considerabile; che sono abbeverate da un più gran numero di vasi; che sotto un dato volume contengono meno parti saline, e che si accostano maggiormente alle parti molli; sono pur quelle, ove l'energìa vitale è più grande, e le di cui fratture, poste tutte le altre cose eguali, si consolidano più facilmente. Allorchè la rotula è

fratturata, le superficj corrispondenti dei frammenti, sulle quali si distribuisce gran copia di vasi, sono dispostissime alla turgescenza inflammatoria; e la riunione si opererebbe facilmente, se i bottoni carnosi potessero esser messi ad un contatto immediato. La struttura particolare di quest' osso favorirebbe dunque la consolidazione delle sue fratture, se altre cause non vi si opponessero.

Secondo Callisen la massa del tessuto cellulare pinguedinoso, situato dietro il ligamento inferiore della rotula, s' interpone nell' intervallo dei frammenti di quesl' osso, e s' oppone alla loro riunione. Allorchè la gamba è fortemente stesa su la coscia, il ligamento anteriore del ginocchio è teso, la puleggia articolare dei condili del femore offre una cavità meno profonda; allora, dice Callisen, questa sostanza glandulo-cellulosa, spinta in alto ed in avanti, sale dietro la rotula, e si pone tra i suoi frammenti; la sua presenza impedisce la loro riunione immediata; ma in verun caso questa massa cellulare si porta fra la rotula, e la parte anteriore dei condili del femore; e quando ancora entrata fra queste parti, tendesse ad impegnarsi nell' intervallo dei frammenti, non riescirebbe ad allontanarli, se fosse possibile di mantenerli ravvicinati mediante un' adattato apparecchio.

Questa impossibilità di tenere i frammenti a contatto, è il solo ostacolo per la loro immediata riadesione. Quando la rotula si rompe in traverso, il frammento superiore che è attac-

cato al tendine degli estensori della gamba, vien portato sulla parte anteriore della coscia dal ritirarsi di questi muscoli, sempre animati da una forza attiva, in virtù della quale tendono di continuo a raccorciarsi Questa tendenza non è repressa dalle fasciature che imperfettamente, poichè in luogo di esercitar le medesime una forza di tensione in senso contrario a quella operata dagli estensori, non agiscono che perpendicolarmente alla direzione di quelli: in oltre eludono questi muscoli tanto più facilmente l' azione delle fasciature contentive, perchè queste ben presto si rallentano, e non esercitano più sui medesimi una energica pressione.

Formasi dunque tra i frammenti un maggiore o minore intervallo: la sostanza fibrosa che cuopre la rotula, più o meno distratta dove corrisponde alla rotta continuità dell' osso, s' ingorga, s' ingrossa e riempie quest' intervallo. La contrattilità dei muscoli ai quali è adeso il frammento superiore, si oppone dunque alla riunione immediata. Si potrebb' egli intanto opporre ai pratici che hanno abbracciata quest' opinione, l' esempio del calcagno, che fratturato in traverso nella violenta contrazione del piede, si riunisce alla foggia degli altri ossi, sebbene il frammento posteriore sia adeso a dei muscoli validissimi, che debbono tender di continovo a slontanarlo dal frammento anteriore? perchè l' azione di un' istessa causa non produce ella un consimile effetto?

Questa differenza parmi dipendere dalla

diversa estensione dei muovimenti che permettono le articolazioni del piede e del ginocchio; l' estensione di quest' ultima articolazione, è molto limitata; l' estensione dell' altra può esser portata ad un grado senza pari maggiore. Quando il piede si distende sulla gamba, il calcagno che s' incontrava con gli ossi di questa, formando un' angolo quasi retto, tende a divenire loro parallelo. Quando questo muovimento nel quale l' estremità posteriore dell' osso del calcagno descrive un arco di cerchio di circa 55. gradi, è portato oltre, quanto può giungere; le moltissime, ma cortissime fibre dei gemelli e del soleo hanno provato un raccorciamento considerabile, e sono divenute incapaci di un ulteriore; e dove si fissi questa positura mercè la pianella di Petit, o mercè qualunque altro analogo apparecchio, questi muscoli non posson portare più lungi il frammento posteriore del calcagno.

L' articolazione del ginocchio al contrario non permette che dei muovimenti d' estensione molto limitati. Giammai sotto questo moto si riduce la gamba esattamente parallela alla coscia; questi membri formano sempre anteriormente nel loro incontro un rilievo più o meno distinto. L' estensione del ginocchio è rattenuta dai ligamenti di quest' articolazione, che posti per la massima parte verso la sua parte posteriore, provano egualmente che i muscoli del poplite una distrazione più o meno considerabile, e resistono con una forza pro-

porzionata al loro numero ed alla loro grossezza. Se l'estensione potesse esser portata al punto che la gamba e la coscia formassero nel loro incontro un angolo rientrante in avanti, non solo potrebbersi ravvicinare e mantenere riuniti in sito i frammenti della rotula ed i labbri formati dalla divisione del tendine e del ligamento, ma potrebbersi ancora far reciprocamente sopravanzare questi ultimi, come si fanno sopravanzare nella rottura del tendine di Achille le due estremità che ne formano la divisione. Allora gli estensori della gamba, la contrattilità dei quali sarebbe per così dir saturata, potrebbero tutto al più ricondur le superfici dei frammenti al livello l'una dell'altra, e non si opporrebbero al loro contatto, e quindi alla loro riadesione.

Le divisioni in traverso del ligamento inferiore della rotula, quelle del tendine degli estensori della gamba, di cui questo ligamento fa parte, quando la rotula non è ancora sviluppata e che non ha interrotta la loro immediata continuità, non si riuniscono nemmeno esse se non mercè un setto fibroso, la cui struttura è troppo simile a quella dei tendini e delle aponeurosi, per poterlo riconoscere mediante la sezione dopo la morte degli individui. Il tessuto intermedio, mercè il quale si riuniscono i due frammenti della rotula rotta in traverso, è di una struttura perfettamente simile a quella del suo ligamento inferiore: qualunque sia la sua lunghezza, egli è sempre formato di fibre longitudinali che mostrano una

direzione assolutamente conforme a quella che tengono le fibre della rotula, a quelle del tendine che vi si attacca, ed a quelle del ligamento che la fissa alla tibia.

La sostanza fibrosa mercè la quale si effetua la riunione dei frammenti è tanto più grossa e tanto meno estendibile, tanto più adattata a trasmettere sul frammento inferiore l' azione dei muscoli estensori della gamba, quanto è più corta. Allorchè questa sostanza è cortissima e che si allunga con difficoltà, questa trasmissione non pregiudica, almeno in un modo apprezzabile, alla forza della loro azione, la quale si riscontra notabilmente diminuita quando questa sostanza è tenue, e che cede alla forza da cui vien portato in alto il frammento superiore.

La lunghezza di questa sostanza intermedia, non pregiudica soltanto alla forza dei muscoli che si attaccano alla rotula, ma diminuisce ancora la fermezza del ginocchio, di cui la rotula graduava e limitiva la flessione. Non più sostenuta l'estremità inferiore del femore, si compie la flessione con subitaneità e precipitazione, e le cause più lievi bastano a determinar le cadute. Galeno (*a*) parla di un'Atleta, in cui la rotula era risalita sulla coscia in seguito alla rottura del suo ligamento inferiore. La flessione del ginocchio minacciava ad ogni passo una caduta; laborioso gli era il cam-

---

(*a*) *De usu partium lib.* 3. *cap.* 15.

minare su luoghi declivi, ed aveva bisogno di reggersi mediante un bastone. Ambrogio Pareo (*a*) ci dice che *quelli nei quali si è frattuvato l'osso del ginocchio durano molta fatica a portarsi, salendo, ma che non si distingue questo sforzo se camminano in luogo piano*. Duverney (*b*) riporta l'osservazione di un giovinotto nel quale dopo la rottura del ligamento inferiore della rotula, venne quest'osso portato in alto e fissato sopra ai condili del femore; egli non poteva salire i gradini di una scala, ma li scendeva più facilmente. Morgagni (*c*) cita varj fatti analoghi. Io pure potrei aggiungere varie osservazioni, tutte concorrenti a provare che nei casi nei quali rimane il ginocchio privo del punto di appoggio che gli dà la rotula, i malati camminano difficilmente sopra un terreno ineguale e sassoso, e salgono a stento per le pendici.

Non riunendosi mai i frammenti della rotula senza l'interposizione di una sostanza fibrosa nel loro tramezzo, e riescendo tanto più adatti a supplire agli usi dei quali era incaricato l'osso, quanto più corta è la sostanza che li riunisce; egli è evidente che nella cura delle fratture che ci occupano, il principale scopo deve esser quello di obbli-

---

(*a*) *Oevres lib.* 15 *cap.* 22.

(*b*) *Traité des maladies des os Tom.* I.

(*c*) *De sedibus et causis morborum epist.* 56. *num.* 27.

gare i frammenti al maggior riavvicinamento possibile. Infatti, meno sarà grande l'intervallo che li separa, meno si scosterà l'osso dallo stato naturale, e sarà più atto ad eseguire le sue funzioni. Ben riconosciuta la rottura del tendine degli estensori della rotula, o del suo ligamento, si debbono ravvicinare le labbra della divisione e mantenerle rapprossimate per un tempo sufficiente alla consolidazione della sostanza ligamentosa che debbe servir loro di mezzo di unione. Si servirà a questa doppia indicazione, se si farà stendere fortemente la gamba sulla coscia, all'oggetto di far risalire il frammento inferiore stato recato in basso dalla flessione della gamba, e se si farà piegare nel tempo medesimo la coscia sul bacino, all'oggetto di rilassare le fibre del retto anteriore, le cui due estremità, fissate all'osso degli ilei ed alla rotula, si trovano così ravvicinate l'una all'altra. Gli estensori della gamba, messi così in stato di rilasciamento, permettono di ricondurre in basso il frammento superiore che aveano portato in alto sulla parte anteriore della coscia. Questa è la positura in cui và mantenuto il membro, essendo quella precisamente che gli darebbero i muscoli, retto anteriore e tricipite crurale, contratti; e si forma con dei guanciali un piano inclinato dal tallone alla natica, su di cui riposi la parte posteriore del membro istesso.

Alcuni autori hanno pensato che bastasse situare il membro in questa positura; e che fosse inutile l'applicazione di ogni ap-

parecchio. Questa è l'opinione di Valentin e del professor Sabatièr, il quale ultimo nelle memorie dell' Accademia delle Scienze per l'anno 1783., riporta varie osservazioni di fratture della rotula guarite col solo mezzo della positura. Ma per quanto l'autorità di questi pratici meriti somma deferenza, egli è per altro facile a vedere, che non opponendosi in alcun modo nè ai moti del membro, nè agli effetti dell'irritabilità dei muscoli che tendono continuamente a far salire il frammento superiore, non potrà a meno che non resulti un grande spazio tra questo e l'inferiore. Ora noi abbiamo già veduto che più è considerabile quest' intervallo, meno è adattata la sostanza intermedia che lo riempie, a riunire i frammenti convenevolmente. Questa sostanza, continovamente stirata, si allunga e si attenua, e può anche giungere a rompersi, se il malato, cui nulla forza all'immobilità, stenda o pieghi fortemente la gamba. Questo caso, che non è rarissimo, prolunga molto la durata della cura, e può sino renderla inutile dove si ripeta a più riprese.

Il chiastro impiegato in queste fratture, specie di fasciatura a cifra di 8, formato con una fascia rotolata in due globi che s'incrociano alternativamente sotto il poplite, e che abbracciano i lati della rotula, non comprimendo tutta la superficie del membro, determina l'ingorgo del piede e della gamba, perchè si oppone al ritorno della linfa, e del sangue venoso: inoltre, una parte dell'a-

zione del chiastro, obliqua rapporto ai frammenti, è completamente perduta per l'intento, e non fa che produrre un'impressione dolorosa sulle carni che comprime, e cagionare l'escoriazione della pelle che ricuopre i tendini del poplite, non mai a sufficienza difesi dalla doccia di cartone, nè dalle compresse arcuate che Louis proponeva di aggiungere a questa fasciatura. La parte della sua azione veramente impiegata a contenere i frammenti, riesce sempre insufficiente, ammenochè non si serri eccessivamente, da renderla ai malati insopportabile. E se per evitare quest'inconveniente non si serra la fasciatura che mediocremente, allentandosi, non combatte più, utilmente, contro la forza contrattile degli organi muscolosi, che non compressi, sviluppano liberamente la loro azione.

Tutte queste ragioni fondate sugl'inconvenienti che arreca l'applicazione del chiastro, nulla però vagliono onde motivare l'esclusione di un'altra fasciatura meno difettosa.

Una fasciatura pertanto, che lungi dal produrre l'ingorgo edematoso del membro, lo tenesse anzi lontano, mercè una uniforme compressione su tutta l'estremità inferiore; una fasciatura la cui azione si spiegasse direttamente in senso opposto a quella dei muscoli che tengono allontanati i frammenti, e la quale nel comprimer questi muscoli togliesse loro della forza, diminuisse la loro tendenza al raccorciamento, e prevenisse le loro contrazioni; una

tal fasciatura io dico concorrerà efficacemente con la positura a procurare una più vantaggiosa riunione. Tutti questi vantaggi si presentano dalla fascia unitiva per le ferite trasversali, modificata come siamo per dire. Le parti rilassate dall'estensione della gamba sulla coscia, e per la flessione di questa sul bacino, obbediscono facilmente all'azione di questa fascia, azione favorita dal punto di appoggio che prestano gli ossi.

Per applicarla, un'assistente fissa il bacino, ed un'altro alza tutta l'estremità e la tiene elevata. Il Chirurgo provveduto di una striscia più lunga del membro ed un poco più larga della rotula, la distende lungo la parte anteriore della gamba sulla cui parte inferiore incomincia a fissarla con dei giri circolari di una fascia semplice, e rovesciatone il capo inferiore, e fatti nuovi giri circolari su di esso, rimonta quindi con volute spirali tutta la lunghezza della gamba fino alle sua articolazione con la coscia. Giunto a questo punto, affida la fascia circolare ad un'aiuto, e facendo distender la pelle che cuopre la rotula, per evitare che piegata in traverso non s'impegni tra i frammenti di quella, ripone questi frammenti a contatto, e situa attorno ad essi in direzione obliqua due compresse più lunghe che larghe, le cui estremità ricondotte posteriormente, s'incrociano verso il poplite. Ciò fatto, distende la striscia sul ginocchio e sulla coscia, e colla fascia circolare obbliga le compresse mediante varj giri obliquamente incrociati attorno il ginocchio a fog-

gia di chiastro, e quindi prosegue ad obbligare la striscia, serrando la coscia con i soliti giri circolari. Giunto alla piegatura dell' inguine, arrovescia il capo superiore della striscia, come ha già praticato coll' inferiore, dopo averlo stirato in alto con forza, e quindi ridiscende su questa arrovesciatura con nuovi giri circolari, che continova attorno al ginocchio, attorno alla gamba, e fino a che la fascia circolare sia intieramente svoltata. Si termina questa fasciatura con fasciare il piede con altra piccola fascia, e col porre sopra un sacchetto di loppa di vena, da situarsi sotto tutta la lunghezza della parte posteriore del membro, una forte assicella, che giungendo dal calcagno fino alla natica, e fissata mercè un' altra fascia meno lunga della prima, impedisca al malato di piegar la gamba sulla coscia. Il dolore che produce la costrizione dell' apparecchio, e la continovata estensione della gamba, stimolano costantemente il malato a piegarla; onde il tralasciare l' ultima indicata precauzione, servirebbe a far del tutto mancare il successo della fasciatura.

L' apparecchio ora descritto mantiene a contatto i frammenti per i primi istanti della sua applicazione; ma ben presto il volume del membro diminuisce, le fasce si rallentano, ed i muscoli su i quali esse agiscono perpendicolarmente, meno compressi, discostano il frammento superiore da quello che è fissato alla gamba. Questo discostamento è di piccol momento, dove si abbia cura di visitar frequen-

temente l'apparecchio, di rifasciare di nuovo ogni volta che le fasce si sono allentate; e dove il malato conservi rigorosamente la positura in cui fu posto il membro.

Potrebbemo cavar fuori dal profondo oblio in cui sono sepolti, i molti apparecchi immaginati in diverse epoche per la riunione delle fratture della rotula, e così ingrossare inutilmente quest' articolo con la loro superflua descrizione. Potrebbemo rammentare le placche di cartone, di cuoio, o di metallo, nel foro delle quali adattavasi l' osso esattamente; dire come si potrebber loro sostituire due lastre metalliche piegate in modo da abbracciare con precisione la circonferenza della rotula; come potrebbero munirsi di crini le corrispondenti cavità di queste due lastre, onde render meno dolorosa la compressione delle parti molli; come potrebbero forarsi con due dadi le loro estremità prolungate in dentro e all'infuori, per poterle ravvicinare mediante due viti al grado convenevole: ma questa applicazione locale non escluderebbe l'apparecchio indicato.

Stabiliti una volta i principj generali per la cura, nulla di più facile che farne l'applicazione ai casi particolari, modificandoli secondo il luogo in cui uno si trova, e secondo la mancanza o il comodo delle materie atte alla formazione dell'apparecchio contentivo.

Alcuni autori, come Ravaton, Pott, Bell, e Flaiani, pensando che lo slontanamento dei frammenti, ben lungi dal pregiudicare alla facilità dei muovimenti del ginocchio, anzi li

favorisca, proscrivono ogni specie di fasciatura che potesse prevenirlo, e consigliano di muovere leggermente il membro, quando si sono dissipati i sintomi inflammatorj, affine di prevenire l'anchilosi che resulterebbe dalla troppo lunga immobilità. La posizione che, secondo essi, convien dare al ginocchio, è quella che prende naturalmente, vale a dire la semiflessione. Ma la rigidità dei muovimenti del ginocchio è ben meno a temersi dell'indebolimento di questa articolazione; perciò questo metodo conta pochi partigiani; e debbe limitarsene l'applicazione alle fratture della rotula, longitudinali, affezione rarissima, ed in cui i frammenti rimangono naturalmente a contatto.

L'anchilosi sarà sempre ed efficacemente prevenuta, se al venticinquesimo o al trentesimo giorno della cura, epoca in cui sotto il da noi proposto sistema ha già la sostanza intermedia, che serve di mezzo di unione, e che si genera allora cortissima, acquistato un certo grado di solidità, s'incomincia a fare eseguire al ginocchio dei lievi movimenti, che poi giornalmente si accrescono fino al punto in cui si giunga a procurare alla gamba la flessione sulla coscia, in tutta l'estensione di cui la godeva prima della frattura.

La pratica di questi moti non sarà meno utile verso la fine della cura delle rotture del tendine degli estensori della gamba, ed in quelle del ligamento inferiore della rotula. In tutte queste malattie l'immobilità necessaria alla riu-

nione delle parti divise, sospende la secrezione della sinovia che lubrica le superfici articolari; i ligamenti ed i tendini che sono attorno all'articolazione s'ingorgano per la mancanza d'esercizio, s'ingrossano, e la loro estensibilità diminuisce.

Il semplice rilassamento del ligamento inferiore della rotula porta agli stessi effetti che la sua rottura. Gli estensori della gamba tengono l'osso obbligato al disopra dell'articolazione del ginocchio, ovvero segue che nei muovimenti dell'articolazione, la rotula si sluoga facilmente all'infuori. Tale fu il caso di quel giovine la di cui curiosa osservazione è stata consegnata dal Dottore Itard nel giornale di Medicina, e che appartiene piuttosto all'istoria delle lussazioni della rotula, che a quella delle sue fratture.

C. Il tendine del tricipite brachiale, e l'olecrano in cui questo tendine s'inserisce, possono rompersi trasversalmente in una forte estensione dell'avanbraccio. Varj sono gli esempi che provano questa possibilità. La rotula e l'apofise olecrano del cubito hanno tra loro una perfettissima analogia sotto il rapporto dei loro usi: differiscono soltanto per esser la rotula fissata alla tibia, mercè un ligamento, dove l'olecrano è unito al cubito mediante una continuità di sostanza. La rassomiglianza è anche maggiore sotto il rapporto patologico, in modo che conviene perfettamente alle fratture dell' uno, tutto ciò che abbiamo detto sulle fratture dell'altra. La soluzione di

continuità prodotta dall'azione muscolare, è trasversale; l'apofise staccata alla sua base, vien tirata in alto dal tricipite brachiale, ed il cubito è nel tempo istesso obbligato alla flessione. Lo slontanamento di cui si riconosce al tatto l'estensione mediante una sensibile depressione, dipende dunque egualmente da due cause. L'intervallo che separa i frammenti si fa maggiore o minore secondochè l'avanbraccio è disteso o piegato; l'olecrano può esser mosso indipendentemente all'osso del cubito; esso è elevato sopra le tuberosità o condili dell'estremità inferiore dell'umero, mentre nello stato naturale rimane al livello di queste eminenze. Finalmente gli si possono imprimere dei movimenti laterali, senza che il cubito vi prenda veruna parte.

Si riduce la frattura stendendo fortemente l'avanbraccio e riconducendo contemporaneamente verso il cubito l'olecrano. Per mantener le quali parti ravvicinate, si serra il membro con una fascia circolare e se ne previene la flessione ponendo sulla sua parte anteriore una lunga assicella, dopo aver munita la piegatura del gomito di una quantità di fila, perchè l'asse produca una compressione eguale. La compressione esercitata dalla fasciatura circolare, previene l'edema, e paralizza la contrattilità del tricipite brachiale, o almeno le impedisce di agire con tanta forza da allontanare l'olecrano dal cubito. È quì possibile la riunione immediata, perchè essendo l'olecrano separato dal cubito, l'estensione dell'avan-

braccio sul braccio può esser portata più lungi di quella della gamba sulla coscia. Il muscolo bicipite brachiale ed i ligamenti laterali dell' articolazione del gomito si oppongono invano alla troppo forte estensione del membro, perchè essendo la resistenza dell' olecrano la principal cagione che mette dei limiti a questo movimento, e non esistendo più questa resistenza per effetto della frattura, si può riunire immediatamente, massime quando si avverta anche quì di fare intorno al gomito una fasciatura a foggia di 8 come nelle fratture della rotula. I giri obliqui della fascia sono molto opportuni per impedire all' olecrano di cedere all' azione del tricipide brachiale, quando in specie si avverta di porre dietro a quell' eminenza, il mezzo di una compressa più lunga che larga, di cui si portano le estremità incrociate verso la parte anteriore dell' avanbraccio.

Io ho veduta questa *immediata* e *completa* riunione dell' olecrano staccato dal cubito, in un' individuo che erasi rotta quest' eminenza ossea nell' aver lanciata con molta forza una palla a gran distanza. Dove non si avverta diligentemente che l' estensione dell' avanbraccio sia conservata costantemente, dove non si riadatti sollecitamente la fasciatura ciascuna volta che si rallenta, l' olecrano vien trascinato dall' azione del tricipite brachiale, ed allora formasi tra quello ed il cubito un intervallo che si riempie da una sostanza fibro-cellulosa, la quale trasmette l' azione del muscolo con tanto minore scapito, a misura che si for-

ma più corta e meno estendibile. Anche in quaste fratture dell'olecrano debbono farsi eseguire di buon'ora come nelle fratture della rotula, dei muovimenti capaci a prevenire l' anchilosi. La somma contusione, ed una tumefazione inflammatoria e dolorosa dell' articolo, richiedono nell' uno e nell' altro caso l' uso degli antiflogistici: allora non si può pensare alla riduzione della frattura se non dopo che siansi dissipati questi accidenti; e per mala sorte è omai troppo tardi per ottenerne una riunione esatta, e la sostanza intermedia è sempre in tali casi già molto lunga, e per conseguenza poco solida.

D. Le aponeurosi che involgono i muscoli delle nostre membra, adempiono il doppio ufizio, di diriger l'azione di quelli, ponendo un ritegno alle loro dislocazioni, e quello di accrescere le loro forze. Di una struttura assolutamente consimile a quella dei tendini, dai quali non differiscono che per la forma, queste aponeurosi, messe allo scoperto in certi punti della loro estensione, si sfogliano e si decompongono per il contatto dell'aria: allora sussegue alla loro distruzione la dislocazione dei tendini da esse ricoperti, come ho avuto luogo di veder più volte in certe ulceri che aveano distrutte le aponeurosi dell'avanbraccio e della gamba, prossimamente alla mano ed al piede.

Rarissime sono per buona sorte queste esfoliazioni aponeurotiche, non sopravvenendo ogni volta che queste membrane sono messe

allo scoperto; giacchè in molti punti della loro estensione il loro tessuto è sufficientemente provvisto di vasi e dotato di proprietà vitali abbastanza attive, perchè l'irritazione vi sviluppi un reticolo vascolare, e determini la generazione dei bottoncini carnosi destinati a proteggere il tessuto da cui provengono. Di più, perchè abbia luogo la dislocazione dei muscoli e dei tendini, bisogna che la distrutta porzione delle aponeurosi sia di una non così piccola estensione.

Alle divisioni dell'aponeurosi formate da istrumenti taglienti, tien dietro l'ernia delle carni sottoposte, ogni volta che la divisione presenta una certa estensione. I muscoli che tendono a far ernia, s'infiammano e s'ingrossano; quelli che s'impegnano tra le labbra della ferita aponeurotica si trovano strozzati tra le medesime, crescendo sempre la sproporzione tra l'apertura della ferita ed il volume che hanno acquistato. Allora non è che le aponeurosi siano spasmodicamente contratte come si è creduto per lungo tempo. Queste membrane, passive, inerti, non reagiscono che in virtù della loro elasticità; ma questa reazione elastica non è poco funesta, seguendone ben presto la cancrena delle parti.

Debbono in tali casi ingrandirsi queste aperture accidentali nell'istessa guisa e con l'istessa veduta per cui si taglia l'anello inguinale, o l'arcata crurale nello strangolamento dell'ernie. Quelle aperture naturali non hanno allora scemata la loro larghezza,

ma solo si è accresciuto il volume delle parti alle quali concedono il passaggio: si è adunque da questa momentanea sproporzione che dipendono lo strozzamento e tutti gli altri sintomi che lo accompagnano.

Rara al sommo debbe esser la rottura delle fibre aponeurotiche; anzi non può succedere che alle aponeurosi dei muscoli lati del basso ventre, nei casi dove trovandosi questi violentemente contratti, le di loro aponeurosi soffrono un doppio sforzo, e per parte dei muscoli, e per parte dei visceri addominali, i quali tendono a scappar fuori dalla parete anteriore dell'addome fortemente distesa. Allora si sono veduti degli squarci con arrovesciamento di labbra lungo la linea bianca e formarvisi delle ernie. Più spesso peraltro ha luogo una separazione di fibre aponeurotiche senza squarcio, e le parti contenute escono dalla cavità a traverso queste distratte e slontanate fibre.

ORDINE SECONDO.

MALATTIE DEL SISTEMA OSSEO.

GENERE PRIMO.

Lesioni delle Ossa.

Tutte le malattie della sostanza ossea si sviluppano e percorrono i loro periodi con meno rapidità di quelle delle parti molli. Questa lentezza che le caratterizza, e che dà a tutte loro un carattere cronico, dipende evidentemente dal fosfato di calce, materia salina inorganica, che depositata nelle cellule del tessuto osseo, sopraccarica ciò che questo tessuto tiene di organizzato, rallenta i muovimenti organici, e non concede un libero sviluppo alle proprietà vitali.

A. Le esostosi, come tutte le altre lesioni degli ossi, ce ne forniscono la prova. Qualunque sieno le differenze, che paragonandoli ai flegmoni del tessuto cellulare, possono presentare questi tumori al primo aspetto in rapporto ai flegmoni, pure la loro natura è l' istessa, tutti dipendendo dall' esaltamento della sensibilità e della contrattilità, conseguenza necessaria del quale si è un più considerabile afflusso degli umori: negli uni e negli altri può finire la tumefazione per riso-

luzione, per suppurazione, per indurimento, e per cancrena. Vediamo sciogliersi e dissiparsi sotto la cura mercuriale delle esostosi veneree: vediamo suppurare quasi costantemente le esostosi scrofolose; e le carie che loro succedono hanno ricevuto da varj Autori il nome di esostosi suppurate. E l'esostosi *eburnea*, nella quale il tumore contrae la durezza dell'avorio, e dove questo induramento, divenuto sommo, arresta e confina i progressi della malattia, non può ella venir considerata secondo i suoi varj gradi, ora come un induramento, ora come una necrosi o cancrena del tessuto affetto?

L'esostosi appartiene quasi sempre alle infiammazioni specifiche, poichè la sua causa è più frequentemente scrofolosa o venerea; nulladimeno può anche dipendere da un'irritazione locale, ed allora si riferisce alle infiammazioni idiopatiche; tali sono quelle, per altro rarissime, che vengono dietro ad un colpo, o ad una caduta, dove il tessuto osseo abbia sofferto una grave contusione, ma non tale da portare alla disorganizzazione.

La sede dell'esostosi esiste contemporaneamente nel tessuto proprio dell'osso, nel suo periostio, e nella sua membrana midollare. La sostanza ossea è dovunque racchiusa tra due membrane, l'una delle quali ne riveste l'esterno, mentre l'altra continua sempre a se stessa, ne tapezza l'interno delle cavità. Queste due membrane sono strettamente collegate l'una all'altra mediante una

quantità di filamenti cellulosi e vascolari che si portano dall' esterno all' interno attraverso il tessuto osseo. Queste due membrane cellulose e vascolari, godono della vita più eminentemente del rimanente dell' osso, e la circolazione degli umori vi è più attiva; non può adunque dubitarsi che il muovimento inflammatorio non vi si formi, e che non vi si sviluppi con più facilità.

Ciò spiega perchè l' esostosi, come la carie, mostri una preferenza per le parti spugnose delle ossa; e perchè gli ossi corti, e le estremità articolari dei lunghi, siano così frequentemente la sede di queste malattie. Le esostosi veneree hanno però questo di particolare, che si sollevano dagli ossi più compatti, e posti più superficialmente, come vediamo dal presentarsi esse sulle ossa del cranio, sulla faccia interna della tibia, e sullo sterno Dobbiamo egualmente osservare che in queste esostosi veneree il volume del tumore risulta principalmente dalla tumefazione del periostio, talchè meriterebbero più giustamente il nome di periostosi. Non vi è per altro alcuna parte dello scheletro che non possa divenir sede di un' esostosi, perchè possono esaltarsi le proprietà vitali di ciascuna, dal che ne proviene un maggiore afflusso dei fluidi, e il rammollimento e la tumefazione della sostanza ossea. Si sono anche vedute delle esostosi a totalità di osso, o piuttosto degli ossi ingrossati nella loro totalità; così si sono veduti i parietali acquistar talvolta

quasi un pollice di grossezza nella totalità della loro estensione.

L' esostosi è preceduta da dolori nel luogo dove è per svilupparsi la tumefazione; questi dolori sono vivi nelle affezioni sifilitiche, e quasi insensibili nelle scrofolose. Quando si manifesta un'esostosi, sia ella la conseguenza di un colpo riportato da un'osso, o nasca da manifesta affezione sifilitica o scrofolosa, la si riconosce alla sua situazione sopra l'osso col quale forma corpo, mostrandosi immobile: più certa notizia ancora ne danno la sua durezza, ed il lentore de' suoi progressi. Se però il tumore si sviluppasse in una cavità, nel bacino per esempio o nel cranio, come non ne mancano esempi, non si può riconoscer l' esostosi prima della morte dei malati.

L' esostosi idiopatica si distingue dalla scrofolosa e dalla venerea, per la contusione cho l' ha preceduta, e soprattutto per l' assenza dei sintomi venerei e scrofolosi. Si riconosce la scrofolosa, dall' attaccare propriamente che ella fa le parti spugnose degli ossi, e dall' accompagnatura degli altri caratteri proprj allo stato scrofoloso. Si riconosce finalmente l' esostosi venerea; dalla complicanza della lue, di cui è uno degli ultimi sintomi; dall' esser preceduta da dolori notturni; dalla sua sede, sugli ossi cioè ricoperti dalla sola pelle, ec. ec. Hannovi degli individui con le estremità articolari talmente voluminose, da poterle quasi credere affette da esostosi: e

realmente la differenza non è così grande, mentre tali soggetti offrono tutti dei sintomi di scrofole, e di rachitide. Per evitar poi di prendere per esostosi le estremità articolari di qualche osso lussato, servirà il sapere essersi preso talvolta un simile abbaglio.

L' esostosi è sempre una malattia di conseguenza. Quando dipende da vizio scrofoloso o venereo, è sommamente raro che non vi si uniscano altri sintomi. Comunemente nel vizio scrofoloso ella viene dopo un ingorgo delle glandule, o dopo delle ulceri egualmente scrofolose; nell' affezione sifilitica ella non si presenta se non che a un periodo della malattia molto inoltrato, talchè denota costantemente un vizio inveterato, e tanto più difficile a sradicarsi, quanto la malattia è più antica. L' esostosi idiopatica si forma con lentezza, e guarisce con difficoltà: i medicamenti non agiscono che per l' interposizione delle proprietà vitali, la cui azione viene da quelli accresciuta, moderata, o diretta. Infatti qual potrebbe esser l' efficacia delle sostanze medicamentose in malattie di un sistema di organi dove la vita e languida, e l' eccitamento difficile? Del resto queste esostosi per causa locale, raramente terminano con la carie, e più spesso rimangono stazionarie, contraendo la durezza dell' avorio, nè incomodano altro che per il loro volume e per il loro peso. Può peraltro accadere che la loro presenza riesca molto grave alle parti vicine per effetto della località: tali sono le esostosi della cavità orbitale, le quali compri-

mendo l'occhio ne impediscono i muovimenti, e tendono a cacciarlo fuori dall' orbita; tale si fu quell' esostosi al pube che sviluppatasi nella parte interna del bacino comprimeva il collo della vescica, e cagionava una ritensione d'orina, di cui non si potè riconoscer la causa se non dopo la morte del malato.

L'esostosi complicata con vizio interno, o per meglio dire dipendente da vizio interno, ricerca l'uso degli stessi rimedj che vuole il male di cui è sintoma. Gli antiscorbutici, gli antiscrofolosi, i mercuriali, sono da applicarsi nelle esostosi scorbutiche, scrofolose, e veneree. Quando le esostosi dipendenti da vizio venereo sono antiche, si veggono frequentemente sopravvivere all' affezione primaria, dopochè tutti gli altri sintomi hanno ceduto. Divenuta locale, mercè la distruzione della sua causa, l'esostosi venerea và allora abbandonata alla natura: sono già cessati i dolori osteocopj; ed i rimedi antisifilitici, nell' uso dei quali s'insisterebbe invano, non farebbero che rovinare la costituzione dell' individuo. Peraltro se a causa della sua posizione ella incomodasse qualche funzione importante, allora bisognerebbe distruggerla mediante l'operazione chirurgica indicata per le esostosi idiopatiche.

Questi tumori procedenti da causa locale, poco sono accessibili all' azione dei medicamenti: la quantità del fosfato calcare è maggiore nelle esostosi che nelle altre parti della sostanza ossea; la vita si spiega ivi più de-

bolmente; in fine poco si può attendere dai topici di qualunque specie essi siano. Qual può mai essere l'azione dei fondenti su parti così indurite, ed attraverso le carni che le ricuoprono? I cerotti di diachilon gommoso, di unguento cereo, di cicuta, ed altri, non fanno che irritar la pelle, e determinare degli erisipeli e delle escoriazioni che rendono doloroso un tumore, da cui non avrebbero i malati che un'assai mite incomodo.

L'estirpazione del tumore è l'unico efficace mezzo per le esostosi circoscritte e locali; ma l'operazione è dolorosissima, ed il male è al certo assai preferibile ad un sì crudele compenso. Nulladimeno se l'esostosi comprimesse qualche orgauo, o se cagionasse qualche deformità da cui volesse il malato liberarsi ad ogni costo, ecco qual sarebbe il metodo con cui procedervi. Dove fosse l'esostosi in un osso largo del cranio, si dovrebbero fendere crucialmente le parti molli che la ricuoprissero, separare i lembi, separare il periostio intorno alla base del tumore, e quindi segar questo con una sega sottile e ben tagliente. Se il tumore fosse grosso, bisognerebbe segarlo dalla sua sommità alla sua base, e dividerlo in più porzioni che si segherebbero poi per la loro base. La sega è molto preferibile alla sgorbia, al martello, e allo scalpello, perchè con questi istrumenti s'imprimono sempre al cervello delle pericolose commozioni,

Quando sia forza servirsi di questi ultimi

istrumenti, bisogna fissare invariabilmente la parte su cui si opera, onde prevenire delle concussioni dolorose, e bisogna fare agire obliquamente la sgorbia o lo scalpello, onde taglino e calcando e segando. Tolto via il tumore, si esamina se la porzione dell'osso da cui sorgeva sia cariata; in tal caso debbe portarsi via col raspatoio e collo scalpello tutto ciò che vi è di malato, e quindi applicarvi il cauterio attuale per distruggere ogni avanzo della malattia. Distrutta l'esostosi, l'osso si ricuopre ordinariamente di bottoncini carnosi che servono di base ad una buona cicatrice. Talora peraltro il tessuto dell'osso, offeso dal contatto dell'aria, diventa malato, si caria, o passa anche alla necrosi. Bisogna aspettarne l'esfoliazione, sempre lunga, ed attraversata da varj accidenti. Questi inconvenienti, che possono venir dietro all'estirpazione delle esostosi, debbono farci maggiormente riservati sulla pratica di questa operazione. Non bisogna decidervisi se non all'ultima estremità, e in quei casi dove gl' inconvenienti cagionati dalla presenza dell' esostosi, sono maggiori di quelli che possono resultare dalla sua distruzione.

B. Abbiamo detto che l'esostosi precede sempre la carie; aggiungeremo inoltre che il più delle volte essa non esiste se non come sintoma precursore di quest'ultima affezione: esiste dunque tra la carie e l'esostosi una grande affinità, per la quale furono queste due malattie esposte da G. Luigi Petit in un'istesso

capitolo. Tumefatto l' osso per effetto di un' irritazione diretta e locale, o per effetto di un' irritazione specifica, scrofolosa, o venerea, percorre tutti i periodi dello stato inflammatorio. Il tumore si risolve, ma più spesso passa alla suppurazione, in specie se l' arte non fa nulla per tentarne da disparizione. Questa suppurazione si forma nelle parti organizzate dell' osso; la membrana che tapezza le cellule della sua sostanza spugnosa, separa un liquido puriforme che si raccoglie facilmente in un centro, a motivo della comunicazione esistente fra tutte le cellule; il periostio esterno entra a parte nell' infiammazione; le parti molli che ricuoprono l' osso ammalato s'ingorgano; e formasi, o al di fuori, o nell' interno una fistola da cui sgorga una seriosità nerastra, in principio inodora, ma che depravata ben presto dal contatto dell' aria esala un odore infetto. Introducendo da questa fistola un specillo, si dirige verso l' osso e lo penetra, la più lieve pressione serve a farlo internare ed a farli traversare una confusione di laminette ossee e di fungosità facilmente sanguinolente. Quest' insieme di parti molli e dure, che forma la sostanza dell' osso cariato, proviene dalla vegetazione della membrana midollare che riempie le cellule spugnose; e tiene il luogo dell' umore cho contengono queste cavità nello stato naturale.

L' alterazione cui nella porzione cariata soggiace la membrana, si stende facilmente per via di continuità a quella che tapezza le altre cavità dell' osso, ed il male si estende e si pro-

paga con tanta più rapidità, quanto il tessuto è più spugnoso. Gli umori di cattiva natura che provengono dalla porzione malata dell'osso, portandosi di cellula in cellula, lo infiltrano ben presto totalmente; così rapidamente propagasi l'affezione a tutte le di lui parti. Nelle ossa lunghe, come nel femore, le loro estremità spugnose sono separate dalla parte media, che è formata di una sostanza compatta; questo è un' ostacolo alla propagazione della carie. Una tal barriera non ha luogo negl'ossi spugnosi, e perciò la carie che attacca uno dei loro punti, ne guadagna ben presto la totalità; e quando si tratti di una parte formata dalla riunione di più ossi corti e spugnosi, come quelli del carpo e del tarso, comunicando tra loro tutte le articolazioni di questi piccoli ossi, la sanie ne bagna ben presto la totalità, e non si arriva perciò a frenare i progressi della malattia se non mediante l'amputazione.

La minor consistenza degli ossi nei bambini e nei giovani, li rende in queste due età molto più soggetti alla carie, che nella virilità e nella vecchiezza. Una cagione che in un giovinotto determina la carie di un'osso, ne produrrebbe in un vecchio la necrosi. Quest' ultima malattia è stata impropriamente chiamata da alcuni Autori carie secca. Tra l'osso cariato e quello passato alla necrosi, esiste questa notabile e caratteristica differenza, che l'ultimo è positivamente morto, completamente privato di vita e di umori, mentre che nell'osso

cariato la vita non è estinta; le sue azioni hanno solo preso una direzione viziosa, il tessuto osseo ha subìto una degenerazione particolare, il male si propaga, e l'effetto prende forza dall'effetto medesimo; poichè una volta determinata la carie, ella si estende, quantunque la causa primitiva non sussista più; ma la necrosi non si propaga alle parti vicine state rispettate dalla sua cagione.

L'esostosi e la carie dipendono qualche volta da causa esterna; ma più spesso da un vizio interno. La carie, come l'esostosi, attacca specialmente le parti spugnose delle ossa, e identiche sono la loro causa e la loro sede; se le scrofole e la lue celtica determinano quasi tutte le tumefazioni ossee, la carie è altresì quasi sempre scrofolosa o venerea. Avendone descritto l'andamento è inutile di esporne i segni; vediamo piuttosto quali siano le indicazioni curative.

I rimedj antivenerei, gli antiscorbutici, li antiscrofolosi debbono esser messi in uso quando la carie è venerea, scorbutica, o scrofolosa. I suoi progressi vengono limitati dalla guarigione della malattia, di cui non è essa che un mero sintoma. Per altro vi hanno molti casi nei quali il disordine locale è tale, che persiste e si accresce anche quando non rimane più traccia della disposizione interna da cui deriva. Altre volte la carie è idiopatica, e prodotta dall'azione di una causa che ha agito sul luogo cariato. Così vediamo qualche volta generarsi la carie nel tratto per

corso dalle palle, che nelle ferite di armi a fuoco, attraversano le parti spugnose degli ossi lunghi. In questi casi si debbono usare dei topici, l'azione dei quali si estenda alle parti sottoposte e vicine, che ne rianimi l'energia, e che determini lo sviluppo del loro reticolo vascoloso nel tempo istesso che dissecchino l'ulcere e che neutralizzino la sanie da cui è bagnato. Quindi l'uso di una polvere assorbente combinato a quello di stuelli imbevuti di tinture alcooliche di aloe, e di mirra, favorisce l'essiccazione delle carie superficiali e la separazione della porzione di osso malata.

Non è già che mediante questi rimedj uno si proponga di ricondurre al loro tipo naturale le proprietà vitali della parte malata, ma solo di distrugger questa, e di convertire la carie in necrosi: questo è l'unico mezzo per arrestarne i progressi, e per ottenere l'esfoliazione della porzione affetta. I caustici i più energici potranno essere usati, secondo la profondità della carie: quando la sanie abbonda, è indicato perfino il cauterio attuale; il pus che sgorga dall'osso cariato, rilavando i caustici, estingue ben presto il loro potere. Il ferro rovente offre allora il vantaggio di bruciare nell'istante medesimo dell'applicazione, di ridurre sollecitamente la carie in necrosi, e di arrestarne efficacemente i progressi.

Per applicarlo bisogna incominciare dal porre allo scoperto la porzione ammalata dell'osso, togliendo col bisturì le parti molli che lo ricuoprono; bisogna poi rasparne la super-

ficie, e quindi applicarvi un ferro candente di figura e di grossezza convenienti all'estensione del male. Il ferro debbe esser candente, perchè brucia così con maggior rapidità, e più ardente che egli è fa sentire minor dolore, Nell' istante della sua applicazione, si solleva dalla combusta superficie dell'osso cariato, un fumo nero che tramanda l'odore di corno bruciato. La sanie estingue l'azione del cauterio; si ritira adunque per sostituirgliene un secondo, ed anche un terzo, dove paia che la profondità a cui son giunti i due primi non sia sufficiente: è meglio bruciare più che meno; perchè se in molti casi la cauterizzazione non ha avuto il successo che se ne attendeva, egli è per essere stata praticata troppo timidamente. Importa quivi di bruciare come nei carcinomi fino alle radici del male; diversamente irritato da una bruciatura imperfetta, i suoi progressi sono tanto più rapidi.

Si rende quasi sempre necessario di garantire dall'azione del fuoco le parti molli vicine, o col cuoprirle con delle pezzette e con del cartone, o col portare il cauterio dentro una cannula. Completa è la necrosi che s'induce nella porzione cariata; e di più, il calore del fuoco nelle parti non bruciate e non ridotte in escara, avviva un'irritazione che produce lo sviluppo della rete vascolare, e l'esfoliazione della porzione malata.

L'operazione ora descritta è al certo molto crudele, ma efficace: egli è intanto per mala sorte raro che la situazione o l'estensione della

carie permetta di praticarla. Non si può proporla nelle carie delle estremità articolari degli ossi lunghi, nè in quelle degli ossi corti del tarso, e del carpo. Nemmeno la si può applicare nelle carie della colonna vertebrale; l' azione dei caustici e del fuoco sarebbe anche pericolosa sulle pareti del cranio a motivo della vicinanza del cervello e delle sue membrane: allora sono preferibili il raspatoio, lo scalpello, la sgorbia, ed il martello. L'impiego dunque del cauterio attuale si limita alle carie superficiali dello sterno, e degli ossi ricuoperti solo dalla pelle; ma queste sono le carie più rare. La carie è scrofolosa nel maggior numero dei casi; attacca le estremità degli ossi lunghi; ed i rimedi generali sono i soli che se le possano opporre. Le iniezioni risolventi, i bagni locali avvivati da soluzioni alcaline o saponacee, i cerotti leggermente irritanti come quello di diachilon gommoso, o quello di sapone, quando una troppo grande infiammazione non forza a ricorrere ai cataplasmi ammollienti, favoriscono l' eccitamento interno, e la separazione delle parti state distrutte dalla carie. Nello Spedale di S. Luigi veggonsi frequentemente cedere queste carie scrofolose delle estremità articolari sotto una cura corroborante; altre poi si prolungano fino all' epoca della pubertà, da cui si produce una crise favorevole. Ma nel maggior numero dei casi, la carie è uno dei peggiori sintomi delle scrofole: tutti gli altri spariscono sotto la cura descritta nell' articolo delle ulceri scrofolose, ma la carie per-

siste, continova i suoi guasti, e li estende tanto e così rapidamente, che l'amputazione della parte è il solo rimedio che se le possa opporre. Felici quei malati nei quali l'osso ammalato non si trova in parti che non si possano amputare. Questa ostinazione delle carie scrofolose sembra dipendere più dalla persistenza della loro causa, che dalla località del vizio. Infatti le carie prodotte da causa esterna guariscono non di rado da se medesime; la natura ne limita i progressi, e ne procura l'esfoliazione; laddove in quelle per causa interna tutti i suoi sforzi sembrano tendere ad accelerare il progresso dei sintomi.

Riepilogando adunque ciò che è relativo alla carie, vedesi che questa esulcerazione delle ossa è un'effetto della loro tumefazione inflammatoria; che la sua sede è specialmente fissa nella membrana che tapezza le cellule della loro sostanza spugnosa; che dipende quasi sempre da causa interna; che le più frequenti sono le carie scrofolose, come lo sono le esostosi; che la cura và fatta singolarmente consistere nell'uso di rimedj interni adattati alla causa delle medesime; che finalmente la cura locale consiste nella distruzione della parte cariata, quando una tal distruzione non è impraticabile.

C. L'esostosi, la carie, e l'osteosarcoma non sono ben spesso che tre gradi di una istessa malattia, che incomincia dalla tumefazione inflammatoria del tessuto osseo; per

cui ne deriva poi l'esulcerazione della membrana interna; e quindi finalmente si sollevano delle fungosità, l'osso si carnifica, la parte dura sparisce, venendo assorbito il fosfato di calce, passando insomma l'osso alla decomposizione. Per non avere osservata la filiazione di queste malattie, ed il modo con cui si succedono, hanno gli Autori variato in un modo singolare nelle descrizioni che ne hanno date. L'osteosarcoma è sempre preceduto dall'esostosi, ossia dalla tumefazione dell'osso: vi è anco una varietà dell'osteosarcoma, la *spina ventosa*, che non è se non una semplice tumefazione scrofolosa delle estremità articolari delle falangi: la membrana che tapezza le cellule spugnose ingorgata s'infiamma, si esulcera; talora getta delle vegetazioni, e la nutrizione dell'osso soffre una tale alterazione da convertirsi in una materia carniforme, non venendo rimpiazzato il fosfato di calce, che gli assorbenti portano via. Il tessuto malato non offre però sempre l'istessa apparenza; ora presenta una sostanza lardacea, omogenea, e simile a quella di una glandula cancerosa; ora veggonsi le cellule della sostanza spugnosa sommamente dilatate, e ripiene di carni fungose; ora finalmente si fonde l'osso in una sostanza gelatinosa, molle, e tremula. Nel finire quest'articolo riferirò la dettagliata osservazione di una degenerazione di questa specie.

La spina ventosa non differisce dall'esostosi suppurata ossia dalla carie, che per l'ec-

cessiva tumefazione della sostanza ossea, e per l' enorme volume che hanno acquistato le estremità articolari dell' osso; essendo in queste parti spugnose che l' osteosarcoma ha quasi sempre la sua sede, non altrimenti che l' esostosi, e la carie. In questo tumore le carni vi entrano in gran proporzione, e le fungosità sono racchiuse da lamine ossee tenuissime. Sottoponendo all' ebullizione, o alla macerazione un' osso così alterato, queste carni se ne distaccano, e non resta che una fragilissima forma cellulosa costituita dall' osso dilatato. L' esostosi laminare o lamellosa di alcuni Autori debbe riferirsi a questa varietà dell' osteosarcoma; e l' istesso debbe dirsi della tumefazione scrofolosa descritta da Marco Aurelio Severino sotto il nome di Pedartrocace. La diversità di aspetto sotto cui si presentano le parti malate è tale, dice questo gran Chirurgo, che non è al certo cosa facile il determinare a qual genere debba esser riportata questa malattia.

Il vero osteosarcoma non è altro se non che la disorganizzazione cancerosa delle parti dure. Il tessuto degli ossi rammolliti e tumefatti si muta in una sostanza bigia, lardacea, omogenea, in cui più non si distingue nessuna traccia di organizzazione. Le parti molli che circondano l' osso prendono ben presto parte in questa malattia, l' unico rimedio per la quale è una sollecita amputazione. Non bisogna ricorrervi troppo tardi, acciò la putrida dissoluzione del tessuto rammollito non infetti, mer-

cè l'assorbimento di questa fusa materia, tutta la massa degli umori, e non generi la diatesi cancerosa.

Non però dobbiamo precipitare questa operazione nei casi di tumefazione scrofolosa: i mezzi generali che sono in uso contro l'affezione principale, e l'accrescimento dell'energia vitale all'epoca della pubertà, ne arrestano i progressi, la tumefazione diminuisce, le fistole si prosciugano, ed i malati guariscono, con anchilosi quando le superfici articolari hanno parte all'affezione. Ma se il malato indebolito dagli acuti dolori, o da una lunga e copiosa suppurazione, è già assalito da una febbre lenta con sudori, o con diarrea, non bisogna metter più tempo in mezzo per ricorrere all'amputazione. Se poi la posizione della parte renda l'operazione impraticabile, gli amaricanti ed i tonici ritardano i funesti effetti dell'assorbimento, e l'oppio calma la violenza dei dolori, di cui non può farsi cessare la causa. Le istesse indicazioni hanno luogo nei casi di degenerazione gelatinosa, di cui ci offre un notabile esempio la seguente osservazione.

Un Prete in età di 47. anni, cadde correndo nella strada di Barres il 13 Vendemmiale an. VII; il dolore e la contusione della spalla destra prodotti dalla caduta, non gli impedirono di attendere alle sue occupazioni, e ben presto l'uno e l'altra si dileguarono. Quattro mesi dopo incominciò a sentire nel braccio destro dei dolori intermittenti, che

faceva] passare mediante una forte estensione del braccio medesimo. Manifestossi poi verso la spalla un tumore della grossezza di un'uovo; dei linimenti volatili diminuirono i dolori; ma ben presto la loro intensità si accrebbe dopo una violenta stiratura che sofferse la spalla malata; e i muovimenti divennero allora impossibili. Egli entrò all'Hotel-Dieu dove si trattenne per due mesi, nel corso dei quali furono posti sulla spalla dei cataplasmi: Il dolore si calmò; ma il tumore, fino ad allora stazionario, fece dei rapidi progressi; fu occupata tutta la spalla, si riempiè il vuoto dell'ascella, e si distese l'ingorgo fin sotto la clavicola. Quando egli passò allo Spedale di S. Luigi, il primo Ventoso anno IX, il tumore, o piuttosto la spalla destra, poichè questa parte tumefatta, non aveva perduta la sua forma, ma solo aveva aumentato più volte il suo volume, la spalla adunque, formava col tronco un gran rilievo assai mobile, per quanto in certi luoghi ella paresse in qualche modo cementata con le parti laterali del petto. Dura egualmente e resistente in tutti i suoi punti, ella offriva in qualche luogo della sua superficie delle eminenze a foggia di capezzoli; la pelle, estremamente tesa, aveva conservato il suo color naturale, e potevasi esercitar su di essa una pressione assai forte senza produr dolore. Il malato trascinato dal peso della parte si rovesciava sul lato sinistro e pendeva abitualmente la testa da codesto lato: il bordo esterno del muscolo trapezio destro, a cui era principal-

mente affidato il peso della spalla, teso fortemente, formava al disotto della pelle sollevata, una corda molto rilevata; il dolore pareva dipendere dal peso del tumore, dalla distrazione della pelle, e dalla compressione dei nervi del plesso assillare: delle applicazioni amollienti ne mitigarono la violenza; si calmavano ancora mercè l'uso di boli oppiati, dei quali si accresceva la dose quando l'atmosfera più carica di elettricità, ed il tempo burrascoso, sembrava il dolore risvegliarsi, e prendeva il carattere di trafitte acutissime, che parevano al malato attraversare il tumore colla rapidità del lampo, ed intrecciarsi in diversi sensi. L'estensione dell'ingorgo, che si propagava alle parti laterali e superiori del petto, e l'incertezza in cui si era sulla vera natura del male e sullo stato delle parti articolari, impedirono di praticare l'amputazione del braccio nell'articolo; furono dunque impiegati i soli palliativi.

Il tumore si accrebbe, e i dolori divennero sempre più vivi; consumato dalla loro violenza, smagriva il malato a vista d'occhio, e l'oppio non ebbe più forza a calmar le vigilie; sopraggiunse in fine la diarrea, e quindi la morte, che successe il 2. Fruttifero, cinque mesi dopo l'ingresso nello Spedale di S. Luigi. All'istante della morte la tensione della pelle diminuì sensibilmente, e la spalla parve concentrarsi in se stessa; nulladimeno, misurata ella offrì 31. pollici di circonferenza e 14. di altezza, e pesava insieme col braccio malato circa 33. libbre, mentre che il braccio

sinistro, distaccato anch' esso egualmente colla spalla del suo lato, non ne pesava che sei; ciò che fà una differenza di ventinove libbre, differenza su cui può valutarsi il peso reale del tumore. Il rilassamento sopravvenuto nella pelle permesse di sentire una fluttuazione che non poteva distinguersi precedentemente, se non nei luoghi dove comparivano le anzidette prominenze mamillari, le quali di più erano soggette a sparire ed a cambiar di luogo: vi spinsi un trequarti da paracentesi, ma la puntura, ripetuta anche in altro luogo, non procurò nessuno sgorgo di fluido; allora ne feci l' apertura, presenti i Signori Lassus, Thouret, Laporte, Alibert, Rufin, ed altre persone dell' arte.

La pelle, poco grossa, era come decomposta nel suo tessuto, le fibre cioè e le lamine, che entrano nella sua tessitura, erano separate e distinte; i muscoli e specialmente il deltoide, prodigiosamente attenuati, figuravano un secondo involucro carnoso che non aveva una linea di grossezza; nel centro trovossi una materia gelatinosa, tremula, omogenea, giallastra, ed un poco opaca, simile ad un brodo ridotto in gelatina, in cui fosse stato sciolto un poco di sangue.

Tutte le parti molli formavano una specie di sacco a questa raccolta di materia; non rimaneva dell' umero, distrutto quasi totalmente fin verso alla sua estremità inferiore, che una lamina ossea appianata in forma di racchetta verso la testa dell' osso, rugosa per la

parte che corrispondeva alla raccolta gelatinosa; tubercolare, e prestante attacco dalla sua faccia esterna, ai muscoli, gran rotondo, gran dorsale, e gran pettorale: i nervi e l' arteria spinti contro l'integumenti non presentavano veruna alterazione organica; la superficie della cavità glenoide era egualmente consunta, nè si trovava verun resto di questa consunzione, cosa che provava che la sostanza dell' osso aveva essa stessa cambiato di natura per formare quella gelatina racchiusa dal tumore. Chimicamente analizzata quest' ultima sostanza dette una gran porzione di gelatina, una piccola quantità di albumina, alcuni sali, e nemmeno un atomo di pinguedine. La lamina ossea che presentava l' umero, aveva sulla sua faccia ineguale, corrispondente al canale midollare, delle lamine in stato di distaccarsi; l' omoplata, dove si eccettui la sua cavità glenoide, distrutta come ho già detto, ed egualmente la clavicola, non presentavano veruna alterazione.

Questi pezzi anatomici furono portati alla scuola di medicina di Parigi, la quale possede egualmente un disegno rappresentante la malattia giunta a' suoi ultimi periodi. Uno può formarsene un' idea esaminando la figura che dà Marco Aurelio Severino alla pagina 207. della sua opera (*a*), di uno Spagnolo che mo-

---

(*a*) De recondita Abscessuum natura, edizione di Leida 1720.

rì di un tumore analogo. La rassomiglianza di questo tumore con quello che presentava il soggetto della nostra osservazione, è veramente vistosa, e, se non prendo abbaglio, essa non si limita alla forma esterna ed al volume del tumore, ma deve anche estendersi alla natura istessa dell' alterazione organica introdotta dalla malattia nella parte affetta.

D Le tre precedenti affezioni ci presentano nelle ossa, dove tengono la sede, un' aumentazione di attività vitale. Nell'esostosi, egualmente che nella carie, e nell' osteosarcoma, la sensibilità è accresciuta, gli umori concorrono in più gran quantità verso l'osso malato, il moto interno è maggiore, il modo di vitalità è cambiato, vi è separazione di nuovi fluidi, e il tessuto osseo istesso sperimenta diverse degenerazioni. Nella Necrosi al contrario la vita è completamente estinta, la parte malata disseccata, priva di umori, e divenuta corpo estraneo, analogo alle escare cancrenose; la natura fa delli sforzi per separare questa porzione morta; la isola dalle parti adiacenti come nello sfacelo delle parti molli, e pone un limite tra gli organi colpiti dalla morte e quelli che conservano la vita. E' dunque male a proposito che alcuni autori abbiano trattato delle necrosi sotto il nome di carie secca; queste due affezioni essendo totalmente opposte. Nella prima la vita è spenta; nella seconda non solo essa esiste, ma anzi le sue proprietà sono più esaltate, e solo i suoi atti hanno preso un' andamento e una tendenza viziosi.

La carie, l'esostosi, l'osteosarcoma fanno i loro guasti sulla parte spugnosa degli ossi, e gli ossi corti, e le estremità articolari dei lunghi ne sono quasi la sede esclusiva: la necrosi al contrario non attacca che la parte più densa e più compatta del loro tessuto, e ne sono quasi solo capaci gli ossi larghi, e la parte media dei lunghi; la contusione, la denudazione dei condili del femore ne determinano la carie; le istesse cause producono la necrosi della parte media, ossia del corpo degli ossi; e la necrosi di questa parte mai si estende fino alle estremità spugnose: nulla dunque di più diverso di queste due malattie.

Ecco come si formi la necrosi degli ossi larghi; in appresso diremo come avvenga nell' interno degli ossi lunghi; poichè il suo andamento in queste diverse circostanze è così differente, da meritare di essere studiato separatamente.

Quando vien messo allo scoperto un'osso largo del cranio, senza che abbia provato veruna contusione, ma spogliato soltanto delle parti molli e del pericranio, se l'individuo è molto giovine, la superficie denudata può rammollirsi, infiammarsi, e ricuoprirsi di bottoncini carnosi che diventano la base della cicatrice. Questa vegetazione del tessuto vascolare non ha luogo che nella gioventù, epoca in cui la parte organica dell'osso ha il disopra sulla di lui porzione salina o inorganica, ed in cui colpito l'osso dal contatto dell'aria, è capace d'infiammarsi e di rammollirsi: allora

non vi succede punta esfoliazione, sebbene quasi tutti gli Autori dicano esser'ella insensibile, ma pure avvenire. Se poi l' osso largo del cranio che noi supponghiamo messo allo scoperto in una ferita con perdita di sostanza, abbia provato dall' istrumento vulnerante anche una contusione, se il soggetto è adulto, e che gli ossi abbiano perciò acquistato quel grado di consistenza che dipende dal predominio del fosfato di calce, allora l' osso messo allo scoperto verrà nella sua tavola esterna colpito dalla morte. Questa necrosi succederebbe per la semplice esposizione all' aria; ella è poi una conseguenza inevitabile del distaccamento del periostio, che mandava all' osso gli umori necessari alla sua nutrizione. La necrosi non penetra ordinariamente al di là della diploide, poichè è in questa parte media e spugnosa dell' osso che finiscono i vasi arteriosi del pericranio, e che si anastomizzano con quelli che vi dirige la dura madre: ciascuna di queste due membrane anima la metà dell' osso che le corrisponde, continuando la dura madre a trasmettere alla tavola interna il sangue necessario per il mantenimento della vita e per lo sviluppo del tessuto vascolare, mercè il quale debbe effettuarsi la separazione della parte colpita da necrosi.

Se la causa che ha messo allo scoperto la parte esteriore dell' osso, gli ha dato una tale scossa, che siasene staccata la dura madre; astraendosi ora dagli effetti dello stravaso, ne verrà di conseguenza la morte di tutta la gros-

sezza dell' osso, per la denudazione delle due sue superfici. Queste necrosi nelle quali vien messa allo scoperto la dura madre si osservano non di rado dopo certe ferite desquamate alla testa; ma sono anche più frequenti nell' affezione venerea. La necrosi venerea degli ossi del cranio incomincia con una tumefazione dolorosa delle patti molli; dei fluidi puriformi separati tra l'osso ed il pericranio, cagionano il distaccamento di questa membrana, un'ulcere distrugge la cute capillata, e l'osso comparisce nel suo fondo, morto, disseccato, grigio, e simile a quello che si levasse da un cimitero. Passa intanto questa porzione viziata dalla necrosi a staccarsi dal resto dell' osso, e ponendo la natura dei limiti tra il morto e il vivo, così separata la porzione affetta da Necrosi, vien sollevata dallo sviluppo del reticolo vascolare della tavola interna; e formandosi nella parte inferiore una secrezione purulenta, scola la materia dalla fessura che nasce nella separazione tra la porzione sana dell'osso, e la sua porzione malata: quando poi questa fessura si è estesa convenientemente per attorniare tutta la necrosi, la separazione è allora completa, la squamma si distacca lasciando vedere al disotto di se sviluppato il tessuto vascolare, e mostra la sua faccia profonda o concava, ineguale, e tubercolosa, mentrechè la faccia nudata o esterna, conserva il suo natural pulimento. L' affezione venerea può produrre nel tempo medesimo il distaccamento della dura madre, e quello del pericra-

nio: dei dolori violenti accompagnano questa lesione degli involucri membranosi del cranio, manifestasi all' esterno un tumore gommoso, la fistola che ne nasce diventa ben presto una larga ulcera, e la separazione della parte necrotica si fa attendere più a lungo a motivo della sua grossezza. La natura fa pera'tro tutti i suoi sforzi per liberarsene, e giunge al suo intento in un certo tempo. Incomincia la superficie della dura madre a ricuoprirsi di bottoncini carnosi, i quali formano una cicatrice larga e tanto molle, che le pareti del cranio in questo punto indebolito hanno bisogno di esser protette. L' osso non si rigenera nulla, ma vien rimpiazzato da una cicatrice molle e dalla dura madre, il cui tessuto acquista per vero dire una certa consistenza.

Tali sono i fenomeni della necrosi degli ossi larghi; i quali differiscono come vedesi secondo che l' alterazione della sostanza ossea è più o meno profonda, e che si è distaccato o il pericranio solo, o contemporaneamente anche la dura madre. Il meccanismo, mercè il quale compiesi la separazione della necrosi, è assolutamente l' istesso anche negli ossi lunghi, dei quali sia messa allo scoperto la superficie.

Riporti un' uomo un colpo sulla parte media della faccia interna della tibia, e sia portata via col suo periostio la pelle da cui soltanto è in tal luogo ricoperto quest' osso, talchè la denudazione sia perfetta; la superficie messa a nudo si rammollirà, vegeterà, è sarà ricoper-

to da una cicatrice, senza che abbia luogo l'esfoliazione, se il soggetto sia giovanissimo; ma nel maggior numero dei casi, la parte esposta al contatto dell'aria si secca e diventa grigia; le parti sottoposte s'infiammano e suppurano, si pronunzia una linea di demarcazione, e la porzione necrotica circoscritta da tutte le parti si distacca come un'escara cancrenosa portata via dalla suppurazione. La quantità del pus fornito dalla piaga, quantità che aumenta pigiando sulla lamina necrotica, il suono che fa intendersi, percuotendola, la sua mobilità crescente di giorno in giorno, annunziano che l'intiera separazione è per compiersi: compita che ella sia, nasce la cicatrice mediante i bottoncini carnosi che sorgono dalle parti sane dell'osso e dalle carni adiacenti. Questa cicatrice è sempre profonda e aderente all'osso, e la depressione è tanto maggiore, quanto la porzione distaccata è più grossa; prova che non si è effettuata veruna rigenerazione. Le necrosi veneree della tibia, conseguenze del distaccamento del periostio, presentano dei fenomeni assolutamente simili a quelli delle necrosi del cranio che dipendono dall' istessa causa.

Non così però và la cosa nelle necrosi profonde nate dalla lesione della membrana midollare. Quando un vizio interno porta la sua azione su questa membrana, e che la parte esterna dell'osso è intatta; muoiono e si disseccano per la privazione dei sughi, i di lui strati più profondi e la parte della sua so-

stanza più vicina al canale midollare e che riceve i suoi vasi dalla membrana che tappezza questo canale: allora li strati esterni animati dal sangue che trasmettono loro i vasi del periostio s'infiammano e si tumefanno, e formasi tra la parte necrotica e la parte ancor viva la separazione, il pus si raccoglie tra l' una e l'altra, ed alterando la porzione colpita da necrosi ne solca la sostanza, e vi scolpisce quelle impronte ineguali, che ne rendono la superficie così scabra.

La necrosi così formata nel centro degli ossi lunghi, mai si estende fino alle loro estremità articolari, nell' istessa guisa che la carie che attacca queste estremità spugnose, si arresta quando giunge alla sostanza compatta; la necrosi che tien la sede in questa, vien confinata dalla sostanza spugnosa, e li strati esterni dell' osso formano intorno alla porzione necrotica un canale più o meno largo. La figura dell'osso così tumefatto prova una notabile alterazione, il suo volume cresce, le sue eminenze si fanno più protuberanti, e tutto ciò a tal punto, che si stenta a riconoscerlo per l'osso primitivo.

Frattanto il pus che si raccoglie nel luogo dove si effettua la separazione, diventa sempre più copioso: non portandone gli assorbenti in circolo che la minor parte. Allora la sua azione non si limita più al *sequestro*; così vien chiamata la porzione di osso morta e separata; ma agendo sul canale osseo formato dalli strati esterni dell'osso istesso, ne in-

debolisce in alcuni punti le pareti, e giungendo quindi a perforarle, si fa una strada all' esterno mercè alcune aperture che si formano in fistole, quando gli ascessi che questa materia purulenta forma sotto la pelle sono stati aperti dall'arte o dalla natura.

Introducendo uno specillo in queste fistole, esso penetra profondamente e s'inoltra fino al sequestro: mediante la maggiore o minor resistenza che oppone il sequestro si può giudicare della sua più o meno completa separazione. Si fa egli questo sentir mobile dentro il canale che gli formano li strati esterni dell' osso tumefatti attorno ad esso? La sequestrazione è completa, e la malattia è giunta a quel grado di maturità in cui l' arte debbe venire al soccorso della natura per liberare l' economia da un corpo estraneo che ella non può spinger via. Più mesi ed anche più anni posson correre in questo lavorìo. Questa lentenza è proporzionata al debole grado di vita di cui sono dotati gli ossi. Fino al momento in cui si effettua la separazione della porzione malata, la necrosi entra nel dominio della chirurgia espettante. Non è in nostro potere di accelerare il lavoro della natura, essendo oramai provato da ripetute osservazioni che verun topico può sollecitare la separazione delle parti fatte necrotiche. Si sono sperimentati comparativamente ed i corpi grassi e rilascianti, i cataplasmi ammollienti, e le sostanze irritanti e resinose, come l' essenza di trementina e le polveri assorbenti: ma questi diversi ri-

medj non hanno dimostrata veruna distinta influenza sulla durata della malattia, e solo si sono visti resultare dei dolori dalle applicazioni irritanti; effetto, per cui sono state generalmente proscritte.

La spiegazione ora esposta sul modo con cui si forma il sequestro nelle necrosi del corpo degli ossi lunghi, è molto diversa dalla teoria proposta da Troia, ricevuta da David, insegnata da tutti gli Autori, e già professata da me stesso, sì nei miei corsi, sì ancora nei miei nuovi Elementi di fisiologia. Ecco le ragioni, che mi hanno fatto abbandonare questa dottrina, forte di tante autorità e di tanti suffragi. Avara nei mezzi, prodiga nei resultati, impiega costantemente la natura l'istesso processo per generare degli effetti consimili. Nella necrosi degli ossi larghi del cranio, la sola porzione che rimane privata di vita è quella da cui si distacca il periostio; La tavola interna che riceve i suoi vasi dalla dura madre, s'infiamma e produce quelle vegetazioni, e quel lavoro per cui si effettua la separazione della necrosi. Lo stesso debbe dirsi della necrosi superficiale degli ossi lunghi; prende sviluppo il tessuto vascolare degli strati interni, e si separa la porzione rimasta priva del periostio. Questa membrana distaccata dagli ossi, non si ossifica nulla affatto, come avevo prima creduto dietro le esperienze citate da altri, ma ripetute da me sempre senza successo. L'affezione della membrana in-

terna non si fà sentire se non che alla porzione della sostanza ossea più prossima al canale midellare, porzione in cui si spandono i vasi che vengono da detta membrana, e derivanti da quell' arteria nutritizia che penetra l' interno degli ossi lunghi da un foro prossimo alla loro parte media, foro costante e rammentato in tutte le descrizioni anatomiche.

Gli ossi sono dei parenchimi cellulosi. Perchè in questo tessuto non deve farsi la separazione delle escare nell' istessa foggia con cui effettuasi nel tessuto delle parti molli? Dovrà essa procedere più lentamente; ma il suo meccanismo debbe esser lo stesso. Il sequestro non si forma che nella parte media dell' osso, dove esiste una specie di canale che racchiude la midolla; le estremità spugnose, più vive, resistono alla necrosi. Se il periostio si distacca dall' osso, come dice Troja, se indurisce ritenendo il fossato calcare, se si ossifica, e se forma un canale osseo informe attorno all' osso primitivo, perchè non è ella presa dalla morte la totalità dell' osso, in modo che il nuovo osso formato dal periostio, racchiuda la totalità dell' antico? Io ho esaminate delle necrosi su i cadaveri, ed ho costantemente veduto tumefatto l' esteriore dell' osso, e sempre deformate più o meno queste parti: ho trovato che il periostio conservava i suoi attacchi e la sua tessitura fibrosa, ed il sequestro posto nel centro, rugoso alla sua superficie, e più o meno logorato dal

pus che debbe rammollirne la consistenza, e che debbe continuamente distaccare le molecole, che l'assorbimento prende a trasportare per portarle fuori ec.

Nelle necrosi profonde egualmente che nelle superficiali la grossezza totale dell' osso non è dunque distrutta, e il periostio non si ossifica. Ciò che accade alle estremità degli ossi sporgenti, dopo l' amputazioni de' membri, è una nuova pruova di queste verità. L'osso è egli sano, ed il periostio e la membrana midollare perfettamente intatti? Non importa che il ritirarsi delle carni ne lasci l' estremità isolata, non importa che egli sorpassi di un pollice il livello del membro reciso; l'infiammazione se ne impossessa, il suo tessuto si rammollisce, la sua superficie si ricuopre di bottoni carnosi, infine egli si dissecca e forma una cicatrice poco solida. Se la membrana midollare si scioglie in putrefazione, li strati interni dell' osso si separano da quelli ai quali rimane aderente il periostio; ed un tal processo è una perfetta immagine delle necrosi profonde. Se all'opposto è distrutto il periostio e che la membrana midollare conservi la sua integrità, l'esfoliazione si fà a spese delli strati esterni che si distaccano a piccole lamine, e qualche volta in un solo piccolo pezzo che allora rappresenta una specie di anello excentrico all' estremità dell'osso da cui si separa; quest' estremità poi assottigliata si ricuopre nulladimeno di botto-

ni carnosi che diventano la base della cicatrice. (*a*)

Il meccanismo di cui si serve la natura per separare le parti viventi dalle parti morte, è dunque l'istesso sì negli ossi come nelle parti molli, sì negli ossi lunghi come nei lati. Questa separazione non è mai susseguita dall' ossificazione del periostio, ed anche la sola analogia, indipendentemente dall' esperienza e dall' osservazione potrebbe condurre a questo resultato.

Quando un osso è rotto in schegge, se il guasto è tale che i frammenti rimangano spogliati dal periostio ed isolati per ogni parte, la loro morte è sicura. Irrorati dal pus che ben presto vien fornito dalle parti infiammate, essi non fanno che sostenere l'irritazione; nei casi i più favorevoli l'arte ne fà l'estrazione, ma nulla li rimpiazza; e quando tutta la grossezza dell'osso si è così scomposta, il membro, privato del suo sostegno naturale si ac-

(*a*) Queste idee così opposte a quelle di Troia sarebbero troppo nuove e troppo singolari per non incontrare delle forti contradizioni. Fortunatamente però esse non sono nuove per alcuni buoni spiriti. In una raccolta di memorie fisiologiche e chirurgiche di Scarpa tradotte dal Dott. Leveillé, ho letto recentemente colla maggior sodisfazione che l'opinione di quest'ultimo è assolutamente confprme alla mia. Egli l' espone e la sviluppa in modo da portar la convizione nelli spiriti più prevenuti.

corcisce e si deforma; nulla si ossifica, nulla rimpiazza l' osso distrutto. Fortunati quei malati che sebben mutilati, sopravvivono a lesioni comunemente mortali.

La Chirurgia, essenzialmente attiva nella cura di molte malattie, rimane spettatrice quasi oziosa delli sforzi della natura nel caso di necrosi. La natura fa tutto nella cura delle necrosi superficiali, e nelle profonde i soccorsi dell' arte non sono indicati ed utili, che al momento in cui il lavoro organico ha completamente separata la porzione necrotica: e vi sono anche dei casi, come siamo per esporre, nei quali la sola natura ha potuto procurare la separazione, e l' espulsione dei sequestri i più voluminosi.

Quando una necrosi superficiale dipende da causa interna, ed in tal caso ne è quasi sempre imputabile il vizio venereo, bisogna prima pensare a guarire la malattia di cui è ella sintoma. La cura mercuriale non rende già la vita all' osso necrotico che l' ha perduta; ma impedisce che la morte guadagni una maggiore estensione di parti. Un' ulcere depascente distrugge le parti molli che ricuoprono l' osso necrotico, la suppurazione lo distacca dalle parti ambienti e sottoposte, la percussione della parte malata fa sentire un suono che indica patentemente un vuoto sotto di se. Comprimendo l' osso necrotico sorga fuori una maggior quantità di pus; e prendendolo con pinzette da uno dei lati, gli s' imprime un movimento che si sente di giorno in giorno maggiore; ed in

fine separandosi il pezzo completamente, cede alla piccola forza che si fa su di esso, ed allora l'ulcere che era mantenuta dalla sua presenza, prende ben presto un'aspetto migliore, incomincia a cicatrizzare, e la cicatrice si mostra tanto più profonda, quanto più la necrosi era profondamente estesa nella grossezza della sostanza ossea.

Per le medicature, fino alla separazione della porzione necrotica, bastano degli stuelli formati di fila e spalmati di unguento cereo; e se il dolore e l'irritazione sono sommi, si ricuoprono i bordi dell'ulcere e le sue adiacenze con un cataplasma ammolliente. Maturata che sia la separazione della necrosi, può accadere che una porzione della stessa necrosi rimanga coperta dalle carni e che sia ritenuta, come incassata per una parte della sua circonferenza; bisogna allora disimpegnarla col tagliare le parti molli che ne impediscono l'estrazione. Madama N, quadragenaria, venne allo Spedale di S. Luigi con un tumore gommoso molto notabile nella parte media della fronte, dove provava un dolore gravativo e continovo; l'esulcerazione alla gola, ed altri sintomi caratterizzavano sufficientemente la natura sifilitica della malattia. Fu sottoposta ad una cura diaforetica ed all'uso del sublimato, ma null'ostante questi interni rimedj, il tumore alla fronte s'infiammò, si aprì, e divenne fistoloso. S'ingrandì l'apertura e si vedde il coronale spogliato dalle parti molli, arido, e di color grigio. Mantenevansi ancora

vivi i dolori in tutta l'estensione della region frontale, ma nulla annunziava l' estensione della necrosi; peraltro dilatandosi sempre l' ulcera i dolori diminuirono, ed in capo a due mesi il pezzo dell'osso si manifestò mobile; i muovimenti di oscuri si fecero di giorno in giorno più sensibili, ed allora si vedde che la necrosi dell' osso, si estendeva assai più lungi dell'esulcerazione delle parti molli. Sollevando il pezzo con le pinzette, verso il mezzo della fronte, si smuoveva il coronale fino nella parte anteriore della volta orbitale del lato sinistro. Questa parte dell' osso pareva compresa nella necrosi. Il pus formossi nella pinguedine dell'orbita e si fece strada a traverso il tessuto della palpebra superiore. La facilità colla quale il pezzo osseo cedeva verso il quarto mese alle prove fatte dalla mano chirurgica, non lasciava alcun dubbio sulla sua completa separazione; peraltro non riesciva di separarlo decisamente. I vasi ed i nervi sopracciliari smossi insieme all' arcata dell'istesso nome compresa dalla necrosi, facevano provare dolori intollerabili quando si spingevano troppo oltre i tentativi dell'estrazione.

La perforazione della porzione necrotica in diversi punti della sua estensione, ed il suo assottigliamento mediante il trapano esfoliativo, sono inutili, ed anzi nocivi alla sua pronta separazione: inutili perchè non costa alla natura nulla più lo stabilire la linea di demarcazione sotto ad una porzione grossa,

che sotto ad una lamina molto sottile; nocive perchè attraverso i fori praticati mercè un perforante, i bottoni carnosi gettano fuori delle vegetazioni che cuoprono ben presto la porzione necrotica, e che a guisa di chiodi obbligano questa porzione a rimanere contro l'osso da cui debbe separarsi.

Allorchè dopo dei profondi dolorì risentiti verso la parte media di un membro e nel suo centro, l'osso si tumefà, la pelle s'infiamma, e che si formano degli ascessi i quali si aprono e degenerano in fistole donde sgorghi una suppurazione abbondante e sierosa, e che mediante un specillo, si senta questo penetrare fino all'osso, e che si riconosca la superficie ineguale del sequestro e la sua mobilità, bisogna secondar la natura la quale si sforza per espellere la porzione necrotica che la suppurazione ha completamente isolata dalle parti adiacenti. La natura c'indica da se stessa il miglior metodo col formare delle fistole attraverso del canale formato dagli strati esterni; ma l'estrazione del sequestro è un operazione grave e dolorosa, quando in specie sia l'osso malato circondato, come il femore, da una massa considerabile di parti molli. Allora nulla potrebbe decidere per l'estrazione, eccetto che un'abbondante suppurazione, i timori di una febbre etica, e più di tutto il desiderio e la volontà ferma del malato, di tutto soffrire per conservare il suo membro e la sua vita.

Ciò posto, s'incomincerà dal mettere

allo scoperto l' osso, levando le parti molli da quella parte dove hanno minore altezza, e verso la quale uon si trovino situati i vasi ed i princiapli nervi del membro. Così si debbe presceglier nell'umero la parte inferiore ed esterna del braccio; il lato interno dell' avanbraccio nel cubito; per il radio, il suo lato esterno; la parte esterna, nel femore; nella tibia la sua faccia anteriore interna, che la sola pelle ricuopre. Si circoscrivono mediante due incisioni semielittiche. le carni che dopo si levano fino all' osso in cui debbe operarsi una perdita di sostanza. Dopo averlo messo così allo scoperto, si applicano una o due corone di trapano verso la parte inferiore del sequestro; si fanno saltare colla sgorbia e col martello gl' intervalli fra i fori aperti dall' applicazione dei trapani: e finalmente si prende colle pinzette il sequestro mobile, si scuote se non fosse totalmente staccato, e quindi si estrae. A questa operazione succede una ferita cavernosa e profonda; questa si riempie di fila, e si pratica un sistema proprio a mitigare lo sviluppo dei sintomi inflammatorj; la cura è lunga per la difficoltà con cui si abbassano i bordi della ferita formati da parti dure e solide. E' essenziale di applicare il trapano verso la parte più bassa del canale osseo, perchè dove si applicasse sulla parte media, per poco notabile che fosse la lunghezza del sequestro, bisognerebbe moltiplicare le aperture: una perdita di sostanza così grande renderebbe debole il nuovo osso, già

meno forte del primitivo; e finalmente non estendendosi l' apertura fino al punto il più declive, sgorgherebbe il pus con difficoltà, e si ammasserebbe nel fondo della ferita.

Per mettere allo scoperto l' osso su cui si debbe operare, l' istrumento tagliente è assai preferibile ai caustici: questi ultimi la di cui più lenta azione può estendersi troppo lungi, e render necrotico il nuovo osso, non dovrebbero essere impiegati fuori del caso in cui la timidità del malato aborrisse eccessivamente i ferri. L' estrazione del sequestro nella profonda necrosi delli ossi lunghi procura il vantaggio di conservare il membro: Gli antichi non opponevano a questa malattia, che l'amputazione: oggigiorno non vi si ricorrerebbe fuori del caso in cui unendosi alla necrosi la carie, si estendesse l' affezione fino alle articolazioni: o dove vi fosse un cattivo stato delle parti molli, o la febbre etica nata da una lunga suppurazione.

E. *Fratture*. Di tutti i nostri organi, i soli ossi sono capaci di fratture; e se ne ritrova la causa nella loro solidità. Senza la consistenza che procura loro il fosfato di calce depositato nelle maglie del loro tessuto, simili alle parti molli, cederebbero senza rompersi agli sforzi fatti su di essi: la loro fragilità dipende adunque dalla loro forza; non dandosi vantaggio cui non stia dicontro un qualche inconveniente. Debbe riguardarsi l' istoria e la cura delle fratture come una delle parti le più perfezionate dell'arte chirurgica. In nes-

sun' altra branca spicca più il potere dell' arte quanto in questa, dove senza i suoi soccorsi, impotenti sarebbero gli sforzi della natura, o almeno non produrrebbero che una guarigione imperfetta. Perciò ogni volta che l'ignoranza o lo scetticismo sono insorti contro la certezza della medicina, per combatterli vittoriosamente si è ricorsi principalmente a queste affezioni del sistema osseo.

Sull' esempio di tutti gli Autori non staremo quì a tracciare un' istoria generale di queste malattie. Oltre le fastidiose repetizioni alle quali ci troveremmo obbligati nell' istoria particolare di ciascheduna, caderebbemo nel difetto di stabilire delle regole, delle quali s' incontrerebbero poi tante eccezioni, quante ne fossero le singole applicazioni. Quante differenze tra le fratture dei membri superiori, e quelle degl' inferiori? Come applicare a queste ultime quanto si dice delle prime? Il metodo sarebbe ancora più vizioso se non avessemo riferito alle malattie di ciascun' apparecchio quelle degli ossi che ne fanno parte. Una frattura delle costole può ella esser riunita sotto un' istesso punto di vista generale colle fratture del femore o dell' umero? Come applicarle i precetti che si danno per la riduzione di queste ultime?

1. La clavicola è fra tutti gli ossi dei membri superiori il più soggetto alle fratture. Posta superficialmente, ricoperta soltanto dalla pelle, appoggiata su degli ossi nelle sue due estremità, e sorretta solo da parti molli

nel suo mezzo destinata a sostegno dell' estremità superiore, ed a trasmettere allo sterno tutti i muovimenti, tutti li sforzi che avvengono in questa estremità, ella si frattura in varj punti della sua lunghezza, ma più comunemente verso la sua parte media.

Queste fratture come quelle di tutti gli ossi lunghi, sono l'effetto o d' una percossa diretta o di un contro colpo. Così quando segue una rottura in traverso, o obliqua, della clavicola nella caduta sulla punta della spalla, per esser rimasta la clavicola compressa tra l'omoplata e lo sterno, la frattura è per contro-colpo, le cause hanno agito sull' estremità dell'osso, e segue presso a poco nella sua parte media, nel punto dove è più fortemente curvata. Quando all' opposto la frattura è l' effetto di un colpo portato sulla spalla, in direzione trasversa alla lunghezza dell' osso, la causa della frattura agisce sul luogo istesso dove ella si effettua. Nelle fratture per contro-colpo l' osso è sempre messo in due pezzi, e la contusione è ordinatiamente leggiera; nè vi è ferita agli integumenti, meno il caso che l' estremità di uno dei pezzi tagliata in sbieco, abbia lacerate le parti molli, e passata la pelle dal didentro al difuori. Le fratture dirette sono al contrario accompagnate sempre dalla lesione delle parti molli che ricuoprono l' osso fratturato; queste parti sono contuse, divise, e l' osso può esser rotto in più pezzi: che anzi può essere anche schiacciato e ridotto in frantumi, e le parti molli possono esser

disorganizzate, se la causa abbia agito con violenza. In queste ultime fratture dette comminute la soluzione di continuità dell'osso non è l'accidente il più grave, nè quello che abbisogni il primo di rimedio. Quanto diciamo rapporto alla clavicola, si applica a tutti gli ossi lunghi senza eccezione: le fratture per contro colpo sono quasi sempre semplici; quelle, la causa delle quali ha agito sul luogo fratturato, sono quasi sempre complicate con contusione e ferita, e possono portare ai più gravi sconcerti quando vicino all' osso fratturato vi scorrano dei nervi o dei vasi ragguardevoli. Nella frattura della clavicola si sono veduti compressi i vasi succlavii ed i nervi del plesso brachiale, e resultar quindi l'aneurisma e la paralisi del braccio per la contusione che avevano sofferta.

In tutte le fratture della clavicola, il frammento esterno esce di sito, trascinato dal peso del membro a cui è attaccato; prima si abbassa; e tirato quindi in dentro dal gran pettorale, si porta sotto il frammento interno. Il braccio, al momento che la clavicola fratturata più non impedisce all' omoplata di avvicinarsi allo sterno, cade sulla parte anteriore del petto; e l' uomo si trova allora nel caso degli animali senza clavicola. Quindi uno dei principali sintomi della frattura si è l'impossibilità di portar la mano alla fronte mediante un muovimento di circonduzione dell' umero, muovimento di arco di cerchio, per eseguire il quale debbe il membro superiore

trovare mercè la clavicola un punto fisso sullo sterno. Se in questo caso s' ingiunge al malato di eseguire un tal moto, egli piega l'avanbraccio, ed abbassando la fronte la porta incontro alla mano: il dolore obbliga il malato ad inclinarsi dal lato della frattura; si sente e si vede la mobilità dei frammenti e la prominenza che fa l'interno, e nel muover la spalla si sente la crepitazione.

Per ridurre questa frattura e poi mantenerla nella riduzione, bisogna quì come negli altri casi procedere in senso contrario alle cause che operano la mutazione di sito: si deve dunque sostener la spalla e ricondurla in fuori giacchè il peso del membro l'abbassa, e che l'azione del gran pettorale la porta indietro ed in avanti. La fasciatura a cifra di 8, la stellata tanto semplice che doppia, la croce di ferro proposta da Eistero, il corpetto descritto da Brasdor nelle memorie dell'Accademia di Chirurgia, la coreggìa di quoio proposta da Brunninghausen, portando fortemente le scapole in addietro, dirigono in avanti l'estremità del frammento esterno della clavicola, l'azione obliqua delle fasce si trova decomposta, si produce necessariamente una costrizione eccessiva, ed i bordi anteriore e posteriore del vuoto dell'ascella sperimentano delle escoriazioni dolorose. Questi apparecchi sono dunque viziosi per gli stessi difetti, tutti tendono a produrre la notata deviazione col ravvicinare le scapole, e veruno di essi si oppone al prolasso dell'estremità su-

periore che per il suo peso trascina ed abbassa il frammento esterno.

Perciò gli antichi che si valevano di tali compensi, riguardarono le fratture della clavicola come difficilissime ad esser contenute; e sempre ne succedeva la deformità, da loro attribuita all' impossibilità di abbracciar l' osso con una fascia circolare, che potesse contenere il callo e prevenire la sua distensione all' intorno della frattura. Ora discoperta la falsità di queste idee, viene addebitata l' imperfezione degli apparecchi come causa delle viziose consolidazioni nelle fratture della clavicola.

Desault ideò un apparecchio che sostenendo la spalla e tirandola nell' istesso tempo all' infuori ed un poco in addietro, compensi l' azione delle cause che producono la deviazione. S' incomincia dal situare nel vuoto dell' ascella un cuscino in foggia di cuneo, formato di crine o di lana. E' questo meno lungo che il braccio, ha quattro, o cinque pollici di larghezza, e tre pollici in circa di altezza o grossezza verso la sua base, che vien situata in alto nel vuoto dell' ascella. Tengono a questa base due nastri di accia che si passano e davanti e di dietro al petto, per ricondurli quindi e annodarli sulla spalla opposta. Questa specie di bandoliera è preferibile alla prima fascia colla quale obbligava Desault il cuscino, perchè i circolari di questa fascia si rilassano facilmente, e penosa e difficile ne è la riapplicazione che non può farsi senza impri-

mere alla spalla dei muovimenti sempre nocivi alla consolidazione.

Disposto l'indicato cuscino sotto l'ascella, prende il Chirurgo il gomito del malato, cui si fà tenere l'avanbraccio in stato di semiflessione, e lo spinge all'indentro ed un poco in avanti, elevandolo però nel tempo istesso, ed applicandolo con forza contro le parti laterali del petto. Con questa manuvra fà servire l'umero come una leva di primo genere, e si vale di quest'osso per tirar la spalla infuori e per ricondurre il frammento esterno al suo punto naturale. Col rialzare così il gomito e ravvicinarlo al tronco si rimedia allo sluogamento secondo la lunghezza dell'osso e secondo la sua grossezza; i frammenti vengono così ridotti al loro livello, non più si soprammettono; la riduzione adunque è fatta, la deformità allontanata. Ma rimane a trovare il modo onde obbligare il membro in questa situazione, e mantenerlo immobile per tutto il tempo che la natura impiegherà nella consolidazione. Si affida adunque il braccio ad un'ajuto che lo tenga fermo nella posizione in cui si è ridotto, obbligando il gomito indentro, e sostenendo ancora frattanto l'avanbraccio in una orizzontale piegatura sopra il petto.

Ciò disposto prende allora il Chirurgo una lunga fascia avvolta a un sol labo; e ponendone il primo capo sotto l'ascella del lato sano, passa davanti al petto sulla parte superiore del braccio malato, continuando

quindi a farla scorrere dietro il dorso. Con consimili giri descendenti si fascia il tronco dell'infermo, e si serrano i giri tanto più fortemente quanto più uno si approssima al livello del cubito; essendo essenzialissimo che si effettui su questo punto la maggior pressione. Questa infatti stà ivi in luogo della forza impiegata dall'ajuto, e rappresenta la potenza posta all'estremità di una leva di primo genere, il più lungi possibile dal punto di appoggio, il quale è all' opposto sommamente prossimo alla resistenza. Questa prima fascia adempie alla prima indicazione, e riconduce infuori il frammento esterno; una seconda è destinata a sostenere il braccio, mentre nel tempo istesso serve a fissare sull' osso ammalato le pezzette imbevute di quei fluidi risolventi, che si crederanno opportuni. S' incomincia dal porre anche l' estremità di questa sotto l' ascella del lato sano, e conducendola poi obliquamente davanti al petto sulla spalla malata, da questa si fa scendere dietro il braccio; giunti al gomito, gli si passa sotto; e quindi avanzando sull' avanbraccio, la si riconduce all'ascella del lato sano, facendola risalire obliquamente davanti al petto. Ricondotti adunque all' ascella del lato sano si fissa il primo capo della fascia mediante un' incrociatura sulla detta spalla, e passando poi dietro il dorso, si ritorna sulla spalla malata, si fa un' incrociatura sulle pezzette soprappostele, poi si scende sul davanti del braccio ammalato, si passa sotto il suo gomito, e si risale quindi

obliquamente dietro il petto, fin sotto all' ascella del lato sano; finalmente si termina con dei giri circolari attorno al tronco. Per assicurar meglio l'apparecchio si fisseranno con degli spilli, o si cuciranno insieme i giri obliqui colle incrociature e coi circolari. Si adatta poi un fazzoletto od altra tenue striscia ad armacollo per sorregger la mano del braccio ammalato, e si ricuopre tutto l'apparecchio con pannolino, o altra materia adattata, di grandezza sufficiente all'oggetto.

La fasciatura di Desault soddisfa perfettamente alle proposte indicazioni, formando del membro malato e del petto, un tutto, che può muoversi, senza che i frammenti si dislochino; ma essa ha l' inconveniente di tutte le fasciature che si avvolgono sul tronco, quello cioè di scomporsi facilmente. I muovimenti del petto contribuiscono allo slentamento delle fasce, ed in specie nelle donne, nelle quali le pareti di questa cavità godono di una maggiore mobilità; la respirazione ne resta incomodata; e nelle donne esercita di più un incomoda pressione sulle mammelle; finalmente la sua applicazione è lunga e difficile. Nulladimeno, quando si rinnuovi questa fasciatura prontamente, ciascuna volta che si scompone, e che si applichi esattamente secondo le regole esposte, ella è sufficiente per ottenere la guarigione senza deformità. Ai molti successsi dai quali è stato coronato questo metodo tra le mani del suo inventore, aggiungerò di avere io stesso ottenuta sempre mercè di

questo un' esatta consolidazione in un certo numero di fratture della clavicola, che mi vennero affidate. Tralascerò di descrivere l'apparecchio del Professore Boyer. Costruito questo sugli stessi principj di quello di Desault, ha l'inconveniente di esser più complicato. Tra i varj apparecchi sempre si deve scegliere il più semplice, e sempre secondo il precetto pel Padre della medicina (*a*) và preferito quello che si fabbrica più facilmente. Cosa dunque di più comune, e di più facile a procurarsi delle fasce che compongono l'apparecchio di Desault?

Le fratture dell'estremità scapolare della clavicola differiscono totalmente da quelle del resro dell'osso. Provengono esse da una caduta o da un colpo sulla spalla, e si effettuano tra i ligamenti coraco-clavicolari, organi fibrosi, che attaccano solidamente la clavicola all'omoplata. I frammenti ritenuti da questi lacci naturali, non cessano di corrispondersi; perciò in varj casi, la frattura si è potuta riconsolidare senza che se ne sia riconosciuta l'esistenza. Quando uno se ne accorge dalla leggiera mobilità che si mostra nel luogo che essa occupa, per la cura basta una ciarpa a tracolla che sostenga il braccio, e che impedisca al malato di servirsene prima della riconsolidazione.

(*a*) *Ex pluribus modis, ille eligendus est qui omnium minimo negotio comparatur*. Hpp. Chart. lib. de articul. tom. 12. pag. 463.

2. Mobile nella parte posteriore del tronco e ricoperta da grossi muscoli, cede la scapola senza rompersi agl' impulsi che le sono comunicati, e si fratrura rade volte. Quando accadono queste fratture nel senso della sua lunghezza, cosa sommamente rara, è difficilissimo di riconoscerle, restando i due frammenti uniti mediante i muscoli che s' impiantano alle due facce dell' osso. Le fratture trasverse, o in senso della larghezza dell' osso, si riconoscerebbero dalle ineguaglianze della base di questo; il frammento inferiore venendo allora tirato in avanti dal muscolo gran dentato che vi prende specialmente il suo attacco. Ma le fratture del corpo dell' omoplata, sempre cagionate da un colpo diretto, e violento, o da una caduta dall' alto, sono ben presto accompagnate dalla tumefazione delle parti molli che sono in prossimità dell' osso: difficile resta dunque allora il riconoscere la soluzione di continuità; ma fortunatamente la cosa è di piccola importanza. Combattere i sintomi inflammatorj con salassi e con applicazioni ammollienti sulla spalla malata; tenere nell' immobilità il membro superiore di quel lato, fino alla completa disparizione dei sintomi; questa è la condotta da osservarsi, tanto allora che dall' inegnaglianze della base dell' osso, dalla mobilità delle sue diverse parti, e dalla crepitazione, se ne sia riconosciuta la frattura; quanto allorchè non si abbia veruna certezza della sua esistenza. Un muratore cade sul dorso da un tetto non

molto elevato; la scapola destra si fratturò in traverso, e la concussione del petto fu sì forte, che sputò del sangue in abbondanza. Tre sanguigne fecero cessare quest'emorragia, effetto della commozione, e mitigarono la violenza dei sintomi infiammatori. Aggiunsi dei larghi cataplasmi sulla parte malata, rinnuovati giornalmente; il braccio fù mantenuto immobile, piegato in una ciarpa; la spalla che entra a parte di tutti i movimenti del membro, rimane pure in quiete nella sua immobilità; una salvietta fasciava la parte superiore del tronco, esercitando sulla scapula fratturata una leggiera compressione; la tumefazione inflammatoria terminò per risoluzione, e la guarigione si compì al quarantacinquesimo giorno della malattia.

Quando vien fracassata la scapola da un colpo di fucile, possono nascere degli ascessi nella fossa sottoscapolare. Un tale ricevè un colpo di spada nella spalla; la punta del ferro dopo aver passata la pelle ed il muscolo sottospinoso, attraversò l'omoplata e ferì il muscolo sottoscapolare; i sintomi inflammatorj furono forti e la suppurazione copiosa. Per arrestarla, Mareschal ingrandì con successo l'orifizio fistoloso trapanando la scapola. In caso analogo è questo un'esempio da imitarsi; ma se si formasse il pus sotto l'omoplata, tenderebbe a formarsi un esito verso l'ascella; l'ascesso si pronunzierebbe da questa parte, e sarebbe ivi che dovrebbe praticarsi l'apertura.

Nessuna porzione dell' omoplata è così sottoposta alle fratture, quanto l'apofise Acromion. Quest' eminenza in cui termina all' esterno la sua spina, e che si avanza a foggia di volta sulla testa dell'umero, è sommamente esposta a qnesto accidente, per la sua poca grossezza, per non esser collegata con l' osso se non mediante un peduncolo, per non esser ricoperta che dalla sola pelle, e per non esser sostenuta inferiormente. Quindi in tutte le cadute sulla pnnta della spalla, di cui l'acromion fà parte, corre quest' eminenza il rischio di rimaner fratturata. La sua superficial posizione rende questa lesione facilmente riconoscibile. La punta della spalla, non ha più la sua fignra, e l'acromion depresso e mobile, risale al suo posto quando s'inalza il gomito dopo averlo rapprossimato al corpo.

La riduzione della frattura si eseguisce nel seguente modo: la testa dell' umero rispinge di basso in alto l' apofise acromion, tirata dal deltoide in basso ed in fuori: per mantenerla ridotta, basta di mantenere il braccio rialzato sul lato del tronco nel tempo istesso che si obblighi la spalla di alto in basso. A quest' oggetto si metterà in opera la fasciatura già indicata per le fratture della clavicola, meno il cuscino sotto l'ascella, e più quest' altra avvertenza, di far cioè che la maggior parte della fascia venga impiegata in volute oblique, che montino e scendano dal gomito alla spalla, onde obbligare il primo

a rimanere elevato, e la spalla abbassata.

Sebbene nelle fratture dell' acromion la riconsolidazione non si faccia desiderare più a lungo che in quelle degli altri ossi, nulladimeno bisogna insistere per un tempo maggiore nell' applicazione dei mezzi contentivi; perchè prestandosi attacco da questa apofise a due validissimi muscoli, quali sono il deltoide ed il trapezio, bisogna aspettare che il callo abbia acquistata una solidità sufficiente per sostenerne l'azione.

Allorchè l'angolo inferiore dell' omoplata vien distaccato o sia rotto dal rimanente dell' osso, il muscolo gran-dentato lo trascina in basso ed in avanti. Non si può rimediare a questa dislocazione se non col portare anche l'omoplata nell' istesso senso, perchè la piccola porzione dell' osso distaccata dà troppa poca presa ai mezzi contentivi. A quest' oggetto si porterà il braccio in basso ed in avanti, onde condurre per suo mezzo in avanti anche l'omoplata, e si terrà obbligato in questa positura mediante una fasciatura circolare nel tempo istesso che si metteranno delle compresse graduate sull' angolo scomposto, affine di rispingerlo e d'impedire che obbedisca troppo facilmente all' azione del muscolo che lo disloca.

L'apofise coracoide è situata troppo profondamente per poter soffrire una frattura, eccettuati i casi di ferite di armi a fuoco, o di una eccessiva contusione della spalla; ed in questi, la frattura è il più piccolo tra gli

accidenti di una malattia grave e spesso mortale.

3. L'estrema mobilità dell'osso del braccio, col rendere sommamente facili le sue lussazioni, previene in molti casi le sue fratture. L'istessa causa fà che queste fratture siano ben di rado per controcolpo, nascendo quasi sempre dalla percussione diretta di un punto qualunque dell'umero. Così una caduta sopra il braccio, mentre si trovi quest'arto ravvicinato al corpo, determina una soluzione di continuità nel punto istesso in cui è l'urto più considerevole. Ricevono il nome di fratture del collo dell'umero quelle che succedono in vicinanza della sua estremità superiore sopra gli attacchi del gran pettorale e del gran dorsale. Quì il linguaggio chirurgico si allontana dalla precisione anatomica: è peraltro possibile che in una ferita di un'arme a fuoco avvenga la frattura in quel ristringimento circolare che separa la testa dell'osso dalle sue tuberosità. Queste fratture possono sperimentare varie deviazioni secondo l'altezza in cui succedono. Se si frattura l'umero trasversalmente nella sua parte media al disotto dell'inserzione del deltoide, la deviazione sarà poco considerabile; perchè i muscoli bicipite e tricipite brachiali, il primo dei quali si attacca alla parte anteriore, dei pezzi, ed il secondo alla loro parte posteriore, impediscono ad essi di abbandonarsi. Minore è anche la deviazione quando la frattura è in vicinanza dell'estremità inferiore, essendo anche ivi prevenuta non solo dagli stessi muscoli, ma com-

binandosi di più che i pezzi componenti la frattura si corrispondono ivi con superfici più larghe, attesa la maggior grossezza dell' umero; e che la struttura spugnosa che tien l' osso verso questa estremità, fà che egli si rompa sempre in traverso; laddove la compatta struttura della parte media lo rende sottoposto alle fratture oblique, o a becco di flauto. Quest' osservazione è da applicarsi alle fratture di tutti gli ossi lunghi; ed in generale le fratture delle loro estremità spugnose presentano una direzione trasversa, mentre quelle del loro corpo si mostrano oblique. Il braccio si fà un poco concavo anteriormente, venendo trasportato un poco il pezzo inferiore verso il bicipite ed il brachiale anteriore, per esser questi due muscoli, riuniti, più forti del tricipite. Ma se la frattura è obliqua, il frammento inferiore scorre sul superiore, trascinato dall' azione di tutti i muscoli che vi si attaccano: il deltoide tira per l'infuori ed in alto il frammento inferiore, e lo fa montare sul lato esterno del superiore, in quelle fratture che seguono al disopra del suo attacco. Finalmente in tutte le fatture del collo dell' umero, i muscoli gran pettorale, gran-dorsale, e gran rotondo, attaccati al frammento inferiore presso la sua estremità superiore, lo tirano in dentro, producendone prima la deviazione nel senso della grossezza dell' osso, e poi secondo la sua lunghezza, trascinandolo in alto, favoriti in ciò da tutti i muscoli che dalla spalla si portano al braccio ed all' avanbraccio: lo

stesso pezzo superiore vien diretto un poco all' infuori dall' azione dei muscoli sopraspinato, infraspinato, e piccolo rotondo, i quali fanno girare la testa dell' osso sulla cavità glenoidea dell' omoplata.

Il cambiamento di direzione, il raccorciamento del braccio, le ineguaglianze che si fanno sentire, scorrendo la mano lungo l' umero, la distinta crepitazione che si produce muovendo in senso contrario le due estremità dell' osso, il dolore e l' impossibilità ai movimenti, combinati alle circostanze commemorative, rendono la malattia di una facilissima diagnosi. Questa è però più oscura nelle fratture del collo dell' umero. In queste fratture, l' apofise acromion non presenta un risalto sotto del quale si distingua un' infossamento nel luogo che dovrebbe occupare la testa dell' umero: La punta della spalla conserva superiormente la sua forma rotonda; la depressione esiste più in basso, e la mano portata nel cavo dell' ascella, in luogo di un' eminenza sferica, sente l' estremità più o meno ineguale del frammento inferiore. La mobilità di questo frammento, e la crepitazione servono anche a far distinguere la frattura del collo dell' umero dalla lussazione di quest' osso.

L' impossibilità in cui siamo nelle fratture del collo dell' umero, di agire sul frammento superiore, ha fatto ideare degli apparecchi particolari per contenerle; si sono di tanto in tanto provati, la spica dell' ascella, la fasciatura a diciotto capi, la stoppata proposta da Moscati, l' applica-

zione del braccio contro le parti laterali del tronco. La fasciatura di Desault, che è l' istessa già descritta per le fratture della clavicola, li ha fatti abbandonar tutti. In questo caso si dispone il pezzo inferiore dell' umero in foggia di leva, venendo ricondotta in fuori la sua estremità superiore dalla pressione che si fà sul gomito. Prima però di situare sotto l' ascella il cuscinetto, e di fissare il braccio contro al tronco con giri circolari, bisogna applicare una fascia che eserciti su tutto il membro, dai diti fino alla spalla, la necessaria compressione per prevenirne l' ingorgo.

Nelle fratture del corpo dell' osso, per eseguirne la riduzione si fà situare un' ajuto dalla parte sana, e di costì gli si fà abbracciare la spalla malata, ingiungendogli di passare un braccio davanti al petto dell' infermo ed uno didietro; un' altro ajuto tira intanto il pezzo inferiore dell' umero sull' avanbraccio, ed il Chirurgo ponendosi dal lato esterno del membro ne rimette allora a contatto le rotte superfici. Quando la conformazione è esatta, e che il braccio ha riacquistato la sua forma, la sua lunghezza, e la sua direzione naturali, il condilo o tuberosità esterna dell' estremità inferiore dell' umero, corrisponde alla parte più elevata della punta della spalla. Si pone allora nella palma della mano un' ammasso di fila, e poi si serra con giri circolari di una fascia semplice tutta la lunghezza del membro, con l' avvertenza di triplicare l' uno sull' altro i giri nel punto della frattura. Questa prima

fasciatura è destinata assai più per prevenire l'infiltrazione del membro e per diminuire la contrattibilità muscolare, che per l'oggetto di conservare il rapporto dei pezzi. A quest' oggetto si pongono quattro sottili assicelle alle estremità dei diametri anterior posteriore, e trasverso del braccio: un' ajuto le sostiene nel mentre che il Chirurgo si occupa ad obbligarle con dei giri circolari di altra semplice fascia che serra moderatamente. La sola abitudine insegna a giudicare del conveniente grado di serratura: i novizi cadono sempre nel difetto di stringere più del bisognevole, onde dopo qualche ora la compressione diventa insopportabilmente dolorosa, ed è forza di togliere l'apparecchio per riapplicarlo più moderatamente. Quando si trascurasse di estendere la fasciatura circolare a tutta la lunghezza dell' estremità superiore, i diti, la mano, e l'avanbraccio incorrerebbero in un' ingorgo edematoso, lento a dissiparsi, e che a questo fine vorrebbe egualmente l'applicazione della fasciatura circolare. Le fasce debbono esser bagnate nell' acquavite canforata diluta. Così bagnate si adattano più esattamente, ed il fluido di cui sono imbevute favorisce nel tempo istesso la risoluzione dell' ecchimosi, che più o meno vistosa accompagna costantemente tutte le fratture, per semplici che siano,

La soluzione di continuità di un' osso non può giammai verificarsi senza che il periostio e le parti molli prossime al luogo in cui ella succede non rimangano più o meno

contuse; da ciò proviene quell' ecchimosi, spesso insensibile al momento del caso, ma che estendendosi poi a misura che si risolve, dà alla pelle del membro quel colorito livido e giallo che non si dissipa se non per gradazioni.

Una frattura semplice del braccio è una malattia sì poco grave, che spesso non impedisce ai malati di attendere alle loro occupazioni. Un impiegato che in una frattura del suo braccio sinistro fu fasciato come ho descritto, più l' applicazione di una ciarpa per avvolgere e reggere il membro, fu in grado di andare il secondo giorno al suo ufizio, e di eseguirvi le sue funzioni. Se i dolori fossero vivi in un soggetto vigoroso, sarebbe allora indispensabile una sanguigna, e la prescrizione di mettersi in letto per qualche giorno. La fasciatura và rinnuovata ogni sei, o ogni otto giorni; e più spesso ancora se si scomponga. La consolidazione si compie dal trentesimo al quarantesimo giorno; si levano allora le assicelle, continuando però a ritenere per qualche tempo la fasciatura circolare, la quale non impedisce di far praticare al membro, ed in specie all' articolazione del gomito, i necessarj movimenti per prevenire la falsa anchilosi. Questa non vi è luogo a temerla nella sommamente mobile articolazione dell' umero coll' omoplata.

Ma per l' articolazione ginglimoidale del gomito, la falsa anchilosi è tanto più a temersi, quanto la frattura ne è più prossima. E' per questa cagione che le fratture prossime

alle articolazioni sono reputate più gravi di quelle che succedono nella parte media degli ossi lunghi. Ma se egli è vero che riesca meno facile l'agire sul pezzo articolare, e pericoloso perchè l'infiammazione non si estenda alla congiuntura; l'osso d'altra parte non è egli in questo luogo più grosso, le superfici rotte più larghe, il contener la frattura più facile, la riunione dei pezzi più sollecita, la vita più attiva nella parte spugnosa che nella sostanza compatta? Chi non preferirebbe una frattura in vicinanza all' estremità inferiore del femore, ad una situata nel mezzo del corpo del medesimo osso? Là è quasi sempte obliqua, quà costantemeute trasversale. I grossi muscoli, che abbracciano la parte media dell' osso, oppongono degli ostacoli alle forze contentive, le quali non agiscono che comprimendo, e gl' impediscono di esercitare sui pezzi un' azione immediata come si converrebbe; perciò vi abbisogna molto più diligenza per ottenere la guarigione di una frattura obliqua del corpo del femore, senza che resti raccorciamento del membro; dove nulla è più facile, quando ella esiste in vicinanza de' suoi condili. Lo stesso deve dirsi delle fratture della parte superiore della tibia, paragonate a quelle della sua parte media. Ecco l' inconveniente delle massime generali emesse al principio di tutti i trattati sulle malattie delle ossa.

Se nelle fratture prossime al gomito, si dispongono delle assicelle in modo che avanzino egualmente sul braccio e sull' avanbrac-

cio, saremo forzati a tenere tutto il membro nell' estensione; posizione incomoda, che forza il malato a stare in letto, che lo impedisce ad eseguire il minimo movimento del gomito, e che tende a generare l'anchilosi di questa articolazione. E' adunque sufficiente l'apparecchio ordinario, e basta che le quattro assicelle giungano fino al gomito, in modo che l'anteriore, la quale corrisponde alla piegatura di quest'articolazione, non tocchi l'avanbraccio, che si mette in stato di semiflessione, colla mano nella semipronazione, e si sostiene il tutto con una ciarpa.

Dovremo noi ripetere che la consolidazione dei frammenti di un osso rotto, non dipende dal trasudamento di un sugo glutinoso, come si credeva anticamente, nè dall'indurimento del periostio come pretendeva Duhamel; e che il callo si forma con un meccanismo analogo a quello della cicatrizazione? Le superfici corrispondenti dei frammenti si rammolliscono mediante l'assorbimenro del fosfato di calce; i vasi liberati da questo corpo resistente si sviluppano; si forma l'adesione tra le superfici infiammate; il mezzo di unione acquista della solidità incrostandosi del fosfato calcare; ed una semplice traccia lineare indica il luogo della frattura quando la riunione avviene esatta. Se gli ossi sono delle forme cellulose ripiene di fosfato di calce, la loro riunione debbe operarsi nell'istessa foggia che si opera quella degli altri organi cellulari.

Ma questo lavoro mediante il quale la

natura unisce l' uno con l' altro i due pezzi di un' osso fratturato, vuole certe condizioni che è necessario che siano ben conosciute dal pratico, più del meccanismo per cui questa riunione si effettua. Bisogna che i frammenti si corrispondano colle superfici della rottura di continuità: se l'uno è scorso sull'altro, e che in conseguenza di questa deviazione si tocchino solo con superfici ricoperte dal periostio, s'infiammeranno difficilmente, e l'ossificazione della cicatrice sarà lunga e penosa. La perfetta immobilità dei frammenti si rende anch' essa necessarissima alla loro riunione: quando una frattura è medicata troppo spesso, o quando il malato imprima al membro dei muovimenti, essa non si riconsolida; col soffregamento delle superfici i bottoncini carnosi si distruggono, la cicatrice si forma su ciascuna sommità separatamente, nasce un'articolazione contro natura, ed il malato resta storpiato.

La riunione dei pezzi si ottiene nelle fratture dei membri superiori dal trentesimo al quarantesimo giorno, ed in quelle degli arti inferiori dal quarantesimo al cinquantesimo, essendo le estremità inferiori meno vive, perchè si trovano ad una maggior distanza dai primarj centri della vita e del calore. Se a queste epoche persita sempre nei pezzi la mobilità, bisogna ricercare attentamente le cause che si oppongono alla riconsolidazione. Queste si riducono, o alla mancanza di un esatta corrispondenza tra le rotte superfici, o alla troppo

frequente impressione di movimenti data al membro fratturato, o all' età avanzata del soggetto, o alla generale inerzia dei solidi, ed al languore delle proprietà vitali.

Ridurre di nuovo la frattura, contenerla con diligenza e mantenere il membro nella immobilità, sono i mezzi applicabili contro le due prime cagioni. La molta età del malato richiede la prolungazione dell' apparecchio, mentre nei vecchi talora non si consolidano le fratture se non dopo più mesi di una cura metodica. I corroboranti ed i cardiaci sono indicati per ravvivare le proprietà vitali.

La frattura si è ella riconsolidata con deformità; i pezzi sonosi essi riuniti l' uno all' altro in una disposizione così viziosa, che il membro abbia perduta la sua forza e la sua attitudine per adempire agli usi ai quali è destinato? Non debbe esitarsi a rompere il callo per ricominciare una cura meglio diretta. La durata di questa seconda cura è lunga almeno quanto la prima; perchè il tempo necessario alla formazione del callo essendo passato, le estremità dei frammenti non si trovano più in disposizioni così favorevoli.

Se siano scorsi molti mesi dal caso della rottura, e che persista ancora la mobilità nel punto in cui avvenne; se si presume che siasi formata una nuova articolazione; bisogna ravvivare le superfici separate, e risvegliarvi delle disposizioni favorevoli alla riunione col fregarle con forza l' una contro dell' altra. Questa dolorosa manuvra produce la necessaria irri-

tazione per lo sviluppo inflammatorio dei bottoni carnosi. Dopo averlo prodotto devesi applicar l' apparecchio contentivo e prolungarne l' uso oltre il termine ordinario, e fino a che la consolidazione sia assolutamente completa.

Se per l' antichità della malattia, le superfici della nuova articolazione avessero contratto tanta levigatezza e tanto indurimento, che fosse impossibile che il loro tessuto vascolare acquistasse uno sviluppo, rimane anche allora una risorsa nel taglio delle estremità dei frammenti. Questa dolorosa operazione non è praticabile che nelle fratture dell' umero; e tutto al più se ne potrebbe estendere l' applicazione alle fratture non consolidate del femore. In simili casi bisognerebbe si eseguisse un taglio nelle parti molli sul luogo istesso della frattura, dal lato verso di cui rimane l' osso più vicino alla pelle, cercando di evitare i gran vasi ed i nervi; dovrebbersi quindi separare dalle parti ambienti le due estremità, e poi farne la recisione; avvertendo di non offendere colla sega le parti molli. Rinfrescati così i frammenti fatti escir fuori attraverso della ferita, si riporrebbero indentro, si ravvicinerebbero a contatto, e si applicherebbe la fasciatura a fasce separate come in un caso di frattura complicata.

Una tale operazione è stata praticata più volte con successo: l' unica volta peraltro che io ne son stato testimone, il malato morì nel sesto giorno. Penso adunque che non vada ricorso a questa operazione, se non nel caso in

cui rigettata dal malato ogni idea di amputazione, fosse però dispostissimo a soffrir tutto per ricuperare l'uso di un membro divenuto inutile. Finalmente, l'estremo compenso si è l'amputazione; a cui però non si ricorre, eccetto che nei casi nei quali l'incomodo resultante dalla non consolidazione sia tale che il malato richieda di ricorrervi.

4. I due ossi dell'avanbraccio possono fratturarsi, o separatamente, o ambedue insieme. In quest'ultimo caso, la rottura succede in amendue all'istessa altezza, quando si rompono nell'istesso istante; che dove si rompano i due ossi in tempi diversi, le loro rotture possono non corrispondersi. Le fratture di ambedue gli ossi dipendono quasi sempre della diretta percussione dell'avanbraccio. Quelle pure del cubito, separatamente, sogliono riconoscere l'istessa causa, resultando ordinariamente da una caduta, o da un colpo portato sulla parte interna dell'avanbraccio; laddove quelle del radio avvengono più spesso per contro colpo. Ed ecco la ragione di questa differenza. In una caduta sulla palma delle mani, l'osso del radio, serrato tra questa parte e l'umero, che gli trasmette il peso del corpo si frattura tanto più facilmente, perchè quasi unico sostegno della mano, di cui si dice il manico, si trova posto sull'istessa linea dell'osso del braccio. Il cubito che trovasi fuori di questa linea di direzione, e che d'altra parte non corrisponde con la ma-

no che per una assai piccola superficie, si frattura assai piu di rado di quello.

Qualunque sia l' osso fratturato, si rompano il radio ed il cubito, o insieme, o separatamente, la circostanza antecedente di una diretta percossa dell' avanbraccio, o di una caduta sulla palma delle mani, il dolore, la deformazione della parte così sensibile per esser quegli ossi ricoperti da uno dèi loro lati dalla sola pelle, la mobilità dei frammenti, la crepitazione, l'impossibilità dei regolari movimenti di pronazione e di supinazione, rendono la malattia facilmente riconoscibile.

La deviazione è di piccol momento quando è fratturato un solo osso; venendo esso ritenuto da quello che rimane intatto, e che gli serve come di ferula. Non è nemmeno maggiore nei casi in cui sono rotti ambedue gli ossi; perchè rattenuti fortemente dalla mano, i frammenti inferiori, nè potendosi muovere separatamente, di rado risalgono sopra i superiori; la deviazione non segue dunque che secondo la direzione del membro, la mano s'inclina e lo porta a se.

La deviazione secondo la grossezza dei pezzi si osserva costantemente in tutti i casi, dessi si ravvicinano, e lo spazio interosseo diminuisce, o anche sparisce affatto: i muscoli pronatori sono i principali agenti di questa specie di deviazione che consiste nella rapprossimazione dei due ossi. La difficoltà dei movimenti di pronazione e di supinazione ne

viene per conseguenza; i quali però non sono affatto impossibili come si pensa dal maggior numero degli scrittori. Io ho sotto degli occhi l'esempio di un giovinotto in cui lo spazio interosseo è totalmente abolito in seguito di una frattura del cubito trattata senza metodo: nulladimeno egli può dirigere la palma della mano in alto o in basso. Egli è vero che vedesi che questo muovimento non si effettua più per la rotazione del radio sul cubito, ma sibbene per quella dell' umero sulla cavità glenoide dell' omoplata; il membro gira tutto intiero con muovimenti che nei casi ordinarj si limitano all' avanbraccio.

Ben conosciuto il meccanismo della deviazione, nulla di più facile della scelta dei compensi terapeutici. Nelle fratture dell' avanbraccio tutti li sforzi dell' arte debbon mirare alla conservazione dello spazio interosseo; intento a cui si giunge serrando i muscoli in questo spazio in modo che servano a tenere in sito i frammenti dislocati. A quest' effetto mentrechè due aiuti tirano moderatamente il cubito e la mano, comprime il Chirurgo le parti molli, che fanno tumore, sulle facce dorsale e palmare dell' avanbraccio, e così rispingendole tra l' intervallo degli ossi, impedisce l' approssimamento di questi. Si mantiene poi la frattura in sito, disponendo sulle due facce del membro due compresse graduate, le quali dovranno farsi tanto più grosse quanto più il malato sarà scarno, essendo allora il diametro radiocubitale molto maggiore

del dorso palmare. Si serra quindi il membro con una fascia semplice strinta moderatamente, facendo più giri sul luogo della frattura; sulle compresse dispongonsi poi due ferule che si fissano ridiscendendo sù di esse con nuovi giri della fascia. È inutile di porre due ferule alle estremità del diametro radio-cubitale; non effettuandosi il dislocamento in questo senso. D' altronde si accrescerebbe così l' estensione di un diametro, di cui anzi uno si propone di togliere la disproporzione che ha col dorso-palmare, mediante le compresse graduate. L' azione della fasciatura non deve coadiuvare quella dei muscoli che tendono sì potentemente a ravvicinare i due ossi. Ciò è prevenuto dall' applicazione delle compresse, le quali cambiando la forma ovale del membro, e dando una maggior lunghezza al diametro dorso-palmare, fanno che l' azione principale della fasciatura si eserciti in questo senso, e che tenga obbligati i muscoli tra l' intervallo degli ossi dei quali vuolsi impedire il ravvicinamento.

Venticinque in trenta giorni bastano alla perfetta consolidazione. Nei casi di frattura semplice nòn si obbligherà il malato nel letto: e servirà che egli tenga l' avanbraccio nello stato di semiflessione e girato nella semipronazione, sostenuto da una ciarpa; così gli si potrà permettere di passeggiare, ed anche di attendere a diversi esercizi.

5. Le fratture della mano dipendono sempre dall' azione diretta di una causa vulneran-

te: gli ossi del carpo e del metacarpo, come pure le falangi delle dita sono troppo corti, e danno troppo poca presa ai corpi esterni per fratturarsi per contro colpo. Le loro soluzioni di continuità sono sempre l' effetto di un' ammaccatura per cui le parti molli sono già eccessivamente contuse. Quindi la principal attenzione in tali casi và diretta a combattere i sintomi inflammatorj; non essendo quivi la soluzione della continuità ossea il sintoma principale: queste sono fratture che appartengono assolutamente al genere delle complicate.

6. Più frequenti, più gravi, più lente a consolidarsi di quelle dei membri superiori, le fratture degli arti inferiori, vogliono pure cautele diverse. A queste possono applicarsi quasi in totalità le regole che i diversi trattatisti delle malattie delle ossa hanno date sulle diverse specie di dislocazioni al capitolo delle fratture in generale; è quì che trovano un applicazione rigorosa e precisa tutte le divisioni scolastiche, tutti i precetti sull' estensione, sulla contro-estensione, sulla conformazione, sulla scelta dei mezzi contentivi, sull' utilità della continua estensione ec. L' istoria delle fratture del femore ce ne offre la prova.

Tutte le parti dell' osso della coscia sono esposte alle fratture, a fronte della ragguardevol grossezza delle parti molli che lo rivestono, e che lo difendono contro le ingiurie esterne. È per altro vero che queste fratture sono ben spesso per contro colpo; le loro cause agendo ordinariamente sulle estremità dell' os-

so, e formandosi la soluzione di continuità più o meno prossima alla sua parte media.

La deviazione dei pezzi può quì succedere e nel senso della grossezza dell'osso ed in quello della sua lunghezza, come in quello della sua direzione e della sua circonferenza. Supponghiamo una frattura trasversa: la causa fratturante, dopo aver rotta la continuità dell'osso, può togliergli la forza residua, e spingere il frammento inferiore in un senso qualunque. Ma se l'impulsione comunicata a questo pezzo è assai moderata, la sua superficie non abbandona in totalità quella del superiore; succede allora una deviazione solo nel senso della grossezza del femore, ed il membro conserva la sua lunghezza. Si raccorcia poi quando la deviazione secondo la grossezza si effettua intieramente, ed allora vi ha deviazione secondo la lunghezza: le due superfici cessano in tal caso di corrispondersi, i pezzi si sorpassano scambievolmente, montando l'inferiore sul lato interno del superiore, tirato in alto dai muscoli adduttori, dal sartorio, dal retto interno, dal bicipite femorale, dal semitendinoso, dal semimembranoso; in una parola da tutti quelli che dalla pelvi si portano al pezzo inferiore, o alla gamba, colla quale esso si articola, e di cui segue tutte le determinazioni. Questa deviazione secondo la lunghezza è inevitabile in tutte le fratture oblique: la disposizione delle superfici la favorisce, il numero e la forza dei muscoli la facilitano egualmente; ed è perciò

questa direzione obliqua la più comune nelle fratture di quest' osso così compatto. Il pezzo che devìa è sempre l'inferiore, eccetto i rarissimi casi delle fratture che avvengano immediatamente sotto il piccolo trocantere, e nelle quali i muscoli iliaco e psoas portano in alto ed in avanti l' estremità del pezzo superiore, che allora fà tumore nella piegatura dell' inguine.

Le fibre del muscolo tricipite femorale attaccandosi ai due pezzi, tendono a farli deviare secondo la direzione del membro, mentre li obbligano a sporgere sulla parte anteriore, verso la quale si trova questo muscolo più robusto e più grosso. Il peso poi della parte inferiore del membro contribuisce a questa deviazione secondo la sua direzione, nel tempo istesso che è la primaria causa di quella che segue secondo la circonferenza per l'abbandono della punta del piede, che segue qualche volta per l'indentro, ma più comunemente all'infuori.

Nelle fratture pertanto del femore la deviazione può dipendere da tre cause; dall' azione istessa della causa fratturante, dall'azione muscolare, e dal peso della parte inferiore del membro. Finalmente i muscoli che la producono possono distinguersi in tre classi; in quelli che si attaccano ad ambedue i frammenti; in quelli che vanno dalla pelvi al frammento superiore; ed in quelli che dalla pelvi istessa vanno al pezzo inferiore o alla gamba. Vi si potrebbero aggiunger quelli che dal

pezzo inferiore si portano alla gamba o al piede; e questi sono i gemelli, che nelle fratture in vicinanza ai condili, arrovesciano qualche volta in addietro l' estremità inferiore del femore, non senza rischio per i vasi e per i nervi che trovansi nella cavità del poplite: ma troppo ci arrestiamo sù distinzioni scolastiche che non possono interessare che i principianti.

La deformazione, il raccorciamento del membro, la crepitazione, la mobilità dei pezzi, il dolore, l' impossibilità o la difficoltà di muover la coscia, sono i segni che indicano le fratture del suo osso. Verun' altra frattura può considerarsi grave quanto queste, per la difficoltà che abbiamo di contenerle.

Facciamoci dunque ad esaminare accuratamente i compensi indicati per queste fratture. Il letto su cui và coricato il malato non deve avere che due piedi e mezzo in tre di larghezza; e deve essere senza spalliera per potere agire comodamente. Non è meno necessario che sia perfettamente orizzontale, e i materassi di crino sono preferibili a quelli di lana. Un semplice capezzale senza guanciali starà sotto la testa del malato perchè non declini tanto verso la parte inferiore del letto. L' apparecchio deve esser disteso sul letto istesso, e disposto come appresso: 1. sei nastri di accia messi a traverso il letto a qualche pollice d' intervallo l' uno dall' altro; 2. un lenzuolo piegato a fanoni, di lunghezza eguale a quella del membro e largo a sufficienza da inviluppar lo; 3. tante strisce se-

parate, di due pollici è mezzo di larghezza, quante ne possono abbisognare, perchè disposte l' una sotto dell' altra in modo che resti di ciascuna visibile una terza parte circa della sua larghezza, possano estendersi a tutta la lunghezza del membro; la loro lunghezza deve essere un poco maggiore di quella che ci vorrebbe per abbracciare la grossezza del membro; 4. sei o otto compresse più lunghe che larghe distese sopra le strisce; 5. tre ferule larghe circa due pollici, due delle quali debbono esser più lunghe del membro, perchè possano estendersi oltre la pianta del piede; la terza destinata alla parte anteriore dovrà esser più corta; 6. tre pagliaccetti di pula di vena, destinati a porsi tra il membro e le ferule, per rimediare alle ineguaglianze di quello, e per render tollerabile la compressione esercitata dalle ultime.

Così disposto l' apparecchio, si spoglia il malato e si porta sul letto, osservando di non imprimere scosse dolorose al membro ammalato, che si fà riposare nel mezzo del preparato apparecchio: allora si procede alla riduzione. Tre forze debbono combinarsi ad effettuarla; l' estensione, la controestensione, e la riposizione; le due prime si eseguiscono in senso contrario, mediante degli aiuti. Il Chirurgo poi fa la riposizione. Situato dalla parte esterna del membro, egli dirige l'estensione e la controestensione, e rimette i pezzi in sito, allorchè cedono alle stirature che si fanno su di loro. Il numero degli aiuti và

proporzionato alla robustezza del malato. La controestensione si eseguisce col far abbracciare il bacino da un' aiuto forte e robusto, il quale deve far forza sulle spine anteriori e superiori degli ossi degli ilei, nel tempo che gli aiuti incaricati dell' estensione tirano in basso la parte inferiore della gamba. Così procedendo si evita di comprimere i muscoli che sono attorno all' osso malato. Avremo occasione di ritornare su questi precetti quando dovremo parlare delle lussazioni, malattie la cui riduzione è assai più difficile di quella delle fratture.

Eseguita la riduzione, e fatta riprendere al membro la sua natural forma e lunghezza, si adattano successivamente i diversi pezzi dell' apparecchio, colla preliminare avvertenza di bagnare con acqua vite canforata o con altro fluido resolutivo le pezzette e le strisce. L'interna e l'esterna ferula prolungandosi oltre la pianta del piede, la sostengono, e le impediscono di piegarsi in uno o in altro modo: nel prevenire così lo scomporsi del membro secondo la circonferenza, si oppongono ancora al suo dislocamento secondo la sua direzione, giacchè lo sostengono in tutta la sua lunghezza. Esse resistono finalmente anche alla deviazione secondo la grossezza dei pezzi, mentre situate alle estremità dei diametri del membro, lo comprimono in ogni senso e non permettono ai pezzi di abbandonarsi. Anche se la frattura fosse moltissimo obliqua, le ferule renderanno sempre colla loro pressione

più difficile il respettivo scorrere delle superfici: Ma queste saranno certo troppo piccola cosa per impedire una deviazione, dove con frattura sommamente obliqua si combinino molto volume di parti intorno all' osso, e molti e robusti muscoli.

Allora bisogna ricorrere all' *estensione continuata* (*a*), mezzo conosciuto fino dalla più alta antichità, ma sommamente perfezionato dai moderni. Questa estensione non è che lo sforzo della riduzione continuato; e perciò le regole medianti le quali si eseguisce la riduzione debbon dirigere la costruzione degli apparecchi per l' estensione continovata. Queste regole, che possono anche chiamarsi teoremi, o corollarj pratici; giacchè quando nei processi della nostra arte imitiamo la rigorosa ed esatta condotta della geometria, debbe esserci lecito di prenderne in imprestito il linguaggio; queste regole io diceva, possono ridursi alle quattro seguenti: *applicare le potenze sui membri superiore ed inferiore all' osso fratturato; agire, per quanto si può, sulle superfici più larghe; rendere l' azione delle potenze parallela all' asse, ossia alla lunghezza dell' osso fratturato* (*b*); *graduar finalmente*

(*a*) *At vero si femoris os fractum fuerit, extensionem prae omnibus facere oportet*. Hipp. lib. de fract.

(*b*) L' importanza di questo precetto sembra essere stata sentita anche dagli antichi. Il vecchio

l'estensione, ed eseguirla lentamente ed a gradi quasi insensibili. Nel seguente articolo sulle fratture del collo del femore, vedremo fino a qual punto l'apparecchio di Desault soddisfaccia a queste diverse condizioni. Inventato per le fratture del collo dell' osso, conviene egualmente quest' apparecchio nelle fratture oblique del suo corpo, nelle oblique della gamba, ed in una parola in tutte quelle fratture dei membri inferiori, che non possono esser contenute dall' apparecchio ordinario. La sanguigna, che può esser tralasciata nelle fratture semplici degli arti superiori, allorchè il malato è piuttosto debole, è quasi sempre indispensabile nelle fratture dei membri inferiori. Duranti i primi cinque o sei giorni va osservata la dieta delle malattie acute; perchè non prima di quest'epoca possiamo esser sicuri che nessun primitivo accidente non venga a disturbare il processo della natura. Finalmente, quando dopo i quaranta o i cinquanta giorni, la riconsolidazione è perfetta, si deve sostituire al descritto apparecchio la fasciatura circolare, ed attender due mesi prima di permettere al malato di camminare sorretto dalle grucce.

7. Le fratture del collo del femore ri-

---

di Coo incomincia da esso il suo trattato dalle fratture: *Eorum quae suis sedibus exciderunt et fracta sunt, medium, quam recentissimas extensiones facere convenit.* Hipp. lib. de fractura.

masero affatto sconosciute al talento osservatore degli antichi; che mostrano di averne confusi i sintomi con quelli della lussazione di questo medesimo osso. Le lussazioni del femore sono molto più rare delle fratture del suo collo (*a*). Ambrogio Pareo è il primo che abbia parlato di queste ultime. Dopo questo celebre Chirurgo si sono moltiplicate le osservazioni su quest' articolo; ma a fronte di ciò la diversità di opinioni che regnava tra gli Autori, non solo sulla diagnosi, ma anche sulla possibilità della guarigione, ed in proposito ancora dei principj onde regolarne la cura, era tale, che io credei dovere scegliere questo tuttora sì oscuro punto della patologia chirurgica per soggetto della mia tesi inaugurale. In una dissertazione assai estesa, e da cui è ricavato quest' articolo quasi in totalità, dopo aver presentata rapidamente l' istoria anatomica del collo del femore, trattai successivamente delle varietà della malattia, delle cause che la producono, del loro modo di agire, dei fenomeni che accompagnano o che susseguono la loro azione, dei sintomi coi quali si annunzia, del prognostico che può farsene, delle indicazioni curative che presenta, e finalmente dei diversi metodi curativi proposti per adempire a queste indicazioni.

(*a*) Salzmann. *De luxatione ossis femoris rariore, frequentiore colli fractura*. Haller Disput. Chir. Tom. 5.

Le fratture del collo del femore possono seguire in varj punti della sua estensione. Le più frequenti accadono verso la parte media, poi verso la sua base, sebbene abbia il collo in questo punto maggior grossezza che verso il luogo dove si unisce colla testa dell' osso, luogo in cui si notano assai raramente. Seguono queste diverse fratture nell'articolazione, il di cui ligamento orbicolare aderisce al pezzo inferiore, mentrechè il pezzo superiore contiguo alla faccia interna dell'articolazione medesima ed alla cartilagine da cui è rivestita la cavità cotiloide, non rimane più adeso al resto del corpo, che mercè il ligamento rotondo; eccetto però il caso in cui non si formi completamente la rottura della porzione del ligamento orbicolare che si ripiega attorno del collo. Queste fratture seguono sempre in traverso; e rade volte sono oblique, ossia in sbieco; fenomeno dovuto alla natura spugnosa del collo del femore. Qualche volta la superficie della frattura è irregolare, ed uno dei pezzi mostra degli infossamenti corrispondenti alle scabrosità che si fanno distinguere nell' altra superficie: si è anche veduta nel pezzo inferiore un' assai profonda smangiatura, nella quale vedesi il superiore come incastrato.

Evvi un' altra specie di fratture che si effettua fuori dell' articolazione, verso l'attaccamento del collo dell' osso co' suoi trocanteri, e qualche volta ancora tra queste due eminenze, la più grande delle quali ri-

mane allora col pezzo superiore; fratture delle quali ne abbiamo bastanti esempi da non poterle più richiamare in dubbio.

Un membro della già Accademia di Chirurgia fece una caduta sul gran trocantere; l' estremità divenne molto più corta di quella del lato opposto, il piede e il ginocchio girarono all' infuori, ed infine si manifestarono tutti i sintomi che sogliono annunziare la frattura del collo del femore. Varj suoi confratelli chiamati a consulto pronunziarono che questa frattura esistesse. Trattata coi mezzi consueti la frattura guarì con raccorciamento del membro: Mancato poi di vita qualche tempo dopo per altra malattia, la sezione dell' articolazione, mostrò fratturato il collo del femore al di là dell' inserzione del ligamento orbicolare. Quest' osservazione mi è stata comunicata da M. Lesne, distinto Membro dell' Accademia, e editore dell' opere postume di Gio. Luigi Petit, di cui era allieno. Molti altri casi di questa specie ha avuto occasione di osservare il Professore Boyer, e Cheselden ne ha fatti disegnare alcuni esempj.

Nell' anno 7. morì allo Spedale della Carità un vecchio con una frattura al collo del femore, meritevole di attenzione, per il gran raccorciamento che si osservò nel membro. La sezione dell' arto mi mostrò una doppia frattura nell' articolazione al di là dell' inserzione del ligamento orbicolare, tra i due trocanteri; il maggiore dei quali si trovò separato dal rimanente dell' osso; pure a fronte della gran-

de età del soggetto, che aveva 83. anni, la riunione incominciava ad effettuarsi.

Per quanto quasi sempre semplice, nulladimeno si complica qualche volta la frattura del collo del femore, con quella del gran trocantere: di rado poi vi ha gran contusione, non agendo le cause che producon questa frattura sul luogo istesso in cui determinano la soluzione di continuità: e il considerabile strato delle parti molli che ricuoprono il collo del femore, ed il gran trocantere che lo protegge dal lato esterno, lo mettono al sicuro dalle fratture comminute. Può venir peraltro messo in minuti pezzi da certe ferite di armi a fuoco; ma in queste ferite il male maggiore resulta dalla frattura delle ossa del bacino, che sempre le accompagna, e dalla peggior lesione ancora degli organi contenuti in questa cavità; talchè la rottura della testa e del collo del femore non può tenersi in queste che come una circostanza accidentale.

Trattando delle varietà della frattura del collo del femore, non bisogna scordarsi del distaccamento dell'epifisi; che per quanto poco comune, pure è stato osservato. Pareo (*a*), parla della possibilità di questo distaccamento; nota la sua diagnosi come sommamente oscura, ed avverte che spesso ne ha imposto come una lussazione dell' osso ai più istruiti Chirurghi. Questo distaccamento non può suc-

---

(*a*) Lib. 15. cap. 21.

cedere che nei soggetti giovani, quando non è anche ossificata la cartilagine che unisce il collo dell' osso al suo capo.

L' estremità superiore del femore è nei neonati interamente cartilaginosa; ma ben presto si sviluppano tre punti di ossificazione, l' uno per la testa dell' osso, e i due altri per ognuno dei due trocanteri. Queste gemme ossee ingrossano, il corpo delle cartilagini mediante le quali si trovano unite al rimanente dell' osso, diminuisce, e finalmente si compie la loro saldatura; quella però del capo dell' osso si compie molto più lentamente delle altre due, e la cartilagine intermedia non sparisce interamente se non verso il diciottesimo, o ventesimo anno.

Può intendersi facilmente come prima di quest' epoca, quelle cause che in un soggetto più adulto produrrebbero la frattura del collo, possano più facilmente cagionare il distaccamento dell' epifise; e può anche accadere, che non succeda questo distaccamento, e che la causa che doveva produrlo, sforzi e distenda verso il bacino la cavità cotiloide, la quale è formata da tre pezzi distinti, riuniti mediante delle cartilagini. Ludwig (*a*) ne riferisce un' osservazione dettagliata. Quando il capo del femore è completamente saldato al collo dell' osso, la frattura nel punto della lo-

---

(*a*) *De collo femoris, eiusque fractura Programma. Lipsiae*,

ro riunione è rara, e il distaccamento impossibile, come è osservato da Duverney (*a*). I sintomi che genera il distaccamento, poco differiscono da quelli che appartengono alla frattura dell'osso. La crepitazione più sorda, che vien data da Gio. Luigi Petit (*b*), come un carattere distintivo, è a sua confessione medesima, un segno molto equivoco. Finalmente richiede questo distaccamento li stessi compensi curativi che la frattura, nè è vero che la difficoltà della riconsolidazione sia maggiore come và dicendo Colombo (*c*), il quale ne assegna per ragione la difficoltà di risituare i pezzi nel debito rapporto.

Certi vizi interni che accrescono la fragilità degli ossi in generale, ed in particolare quella del collo del femore, possono porsi tra le cause predisponenti alle fratture del medesimo; tra queste può contarsi il vizio canceroso, il quale col portar la sua azione sulla parte fibrosa dell' osso, lo rende così fragile, che la causa più lieve può indurvi allora la frattura. Ma la malattia principale è in tal caso l'affezion cancerosa, ed è contro di essa che debbono rivolgersi i mezzi curativi, sempre impotenti quando questo terribil veleno è omai giunto a portare il guasto nel sistema osseo.

(*a*) Traité des maladies des os, tom. I. cap. 8. artic. 2.

(*b*) Traité des maladies des os Tom. 2.

(*c*) De re anatomica.

Duverney riporta un' osservazione di frattura al collo del femore, evidentemente determinata dal veleno venereo che ne aveva distrutta la sostanza.

Anche l' estrema vecchiezza dispone alle fratture. Gli ossi, gelatinosi nei primi tempi della vita, divengono poi cartilaginosi, e passano quindi allo stato osseo. A misura che si avanza in età, la proporzione del fosfato calcare, deposto nelle cellule del loro tessuto fibroso, si accresce, e decresce proporzionatamente la parte organica; le loro quantità, sempre relative, sono costantemente in ragione inversa: Così nei vecchi, l'osso soprasaturato di fosfato calcare, è più duro, meno flessibile, e si rompe più facilmente per uno sforzo sotto cui nell'infanzia avrebbe ceduto. La friabilità che acquistano gli ossi privati della loro parte gelatinosa, mediante la calcinazione, ci dà l' idea di questo stato delle parti dure in un' età avanzata.

Gli antichi, privi dei lumi che ci ha dati sulla natura di queste parti la Chimica moderna, attribuivano la fragilità degli ossi nei vecchi, alla diminuzione del sugo midollare, che a loro senso, ne manteneva la cedenza. Oggi sappiamo che la cavità midollare si accresce col crescer dell' età, e che la midolla diviene sempre più fluida; proprieta che la farebbe ancora più idonea a sodisfare agli usi che gli antichi le attribuivano. Dobbiamo noi poi creder con loro, che certe stagioni dispongano alle fratture più che altre, e che

siano le fratture più frequenti in un' inverno freddo ed asciutto, perchè allora la fragilità dei corpi elastici si aumenta, e che gli ossi sentono anch' essi l' impero di questa legge? Noi sappiamo che il dominio delle cause fisiche e meccaniche è subordinato al supremo influsso delle forze vitali; che il corpo umano ha la proprietà di mantenersi all' istesso grado di calore, qualunque sia la temperatura dell' atmosfèra; che le sue variazioni non possono influire sugli ossi situati profondamente nel centro dei nostri membri; che l' asciuttore dell' atmosfera stessa non può scemare, almeno in un modo sensibile, la quantità dei sughi che spalmano gli ossi; e finalmente, la maggior frequenza delle cadute, e l' accresciuta densità dei corpi esterni, non potrebbero esse per se sole rendere una ragione del maggior numero di fratture che si dicono avvenire nella fredda ed asciutta stagione?

Le cause le più frequenti delle fratture del collo del femore, sono le cadute sul gran trocantere; e queste fratture sono così ovvie in questa specie di cadute, che è già un forte indizio per le medesime, il sapere che il malato abbia percosso il gran trocantere. Questa osservazione, che è del Professore Sabatier (*a*), è stata confermata da un gran numero di fatti raccolti nei più grandi Spedali. Avvengono esse più di rado per una caduta

---

(*a*) Memorie dell' Accademia di Chirurgia tom. 4

sui piedi, o sulle ginocchia: perchè derivino da queste cause, bisogna che il peso del corpo inegualmente repartito sulle due estremità, graviti quasi interamente sopra una di esse. Ma vediamo qual'è il meccanismo con cui si effettua questa soluzione di continuità.

Nelle cadute sul gran trocantere, trovando quest' eminenza un punto d'appoggio sul suolo contro di cui viene ad urtare, e d'altra parte agendo il peso del corpo, accresciuto dalla celerità della caduta, sulla testa del femore, rimane il suo collo tra due potenze, la cui azione tende a raddirizzarlo di basso in alto, col rendere la sua linea media di direzione, parallela all'asse dell'osso. Nella curvatura che queste due potenze gl' imprimono, le fibre le più inferiori si rompono le prime, e se la soluzione di continuità si facesse in un ordine successivo, si compirebbe nelle fibre superiori. All'opposto nelle cadute sui piedi e sulle ginocchia, il collo del femore tende a fare angolo retto col corpo, e quindi incomincia la rottura dalle fibre superiori.

Ciò che noi diciamo del meccanismo con cui avvengono le fratture del collo del femore, fà vedere che esse non sono mai dirette, vale a dire, che non sono prodotte da cause che agiscano dal luogo istesso in cui determinano la rottura. Questi sforzi avvengono sempre in luoghi distanti dal punto in cui segue la frattura, ed il collo, a cui son tra-

smessi, non è fratturato, come l' osserva David, che per contro colpo. La contusione, nelle fratture per contro colpo, sebben moderata, può esser peraltro di molto riguardo, quando una caduta sul gran trocantere è, secondo il caso il più ordinario, la causa della fattura. La brevità del collo fà che il luogo su cui agiscono le potenze fratturanti non sia molto lontano da quello in cui avvien la frattura; perciò in riguardo alla contusione, le fratture delle quali parliamo, rientrano in qualche modo nella classe delle fratture dirette.

Di qualunque specie siano le fratture del collo del femore, e qualunque sia la causa che le abbia prodotte, sono sempre combinate colla deviazione dei pezzi; essa però può a vero dire succedere anche dopo qualche giorno. Nelle memorie dell' Accademia di Chirurgia si trova l' istoria di un malato che dopo la caduta potè alzarsi e ricondursi alla sua abitazione. Un caso analogo trovasi anche nel giornale Chirurgico di Desault; e la possibilità di una deviazione non immediata alla frattura, è finalmente ben comprovata da un gran numero di osservazioni raccolte da Lovis, da Duverney, dal Professore Sabatier, da altri non meno raccomandabili Scrittori di Chirurgia, e dalla giornaliera esperienza. Ciò s' intende, riflettendo che nella frattura del collo propriamente detto, il ligamento orbicolare, che stà attaccato al pezzo inferiore, può opporsi per qualche giorno alla devia-

zione che tentano di produrre i molti e robusti muscoli, che dalla pelvi si portano al pezzo inferiore, o al membro col quale egli si articola. Esso può resistere con tanto maggiore effetto, perchè le forze che tendono a procurar la deviazione col tirare in alto ed infuori il pezzo inferiore, agiscono appunto dalla sua parte esterna, dove egli si trova fortificato da un'espansione aponeurotica che si parte dal tendine del piccolo gluteo.

Anche dalla granatura, semplice, o reciproca, dei pezzi, in certe fratture, che a propriamente parlare, non sono nè oblique, nè trasversali, si può intendere come i fratturati abbiano potuto fare uso del membro per qualche poco di tempo dopo il caso.

Nelle fratture dell'articolazione, mai segue una gran deviazione. Il ligamento orbicolare cede senza strapparsi, l'obliquità del collo sparisce, le superfici dei pezzi si abbandonano in parte; ed il raccorciamento del membro non solo deriva dalla leggiera deviazione dei pezzi secondo la grossezza, ma ancora dalla tolta obliquità. Da Louis è stato creduto che potesse succedere in questi casi una gran deviazione, ma egli non convalida la sua asserzione, nè con fatti, nè con ragioni anatomiche. Nelle fratture fuori dell'articolazione, fra i due trocanteri, il ligamento orbicolare non contrabilancia più l'azione dei muscoli che tendono a far deviare il pezzo inferiore; il quale è perciò tirato in fuori, in alto, ed un poco indietro verso la fossa iliaca. Il gran

trocantere si ravvicina alla cresta dell' osso degli ilei, senza che però giammai s'introduca tra quest'osso ed i glutei, che ne ricuoprono la faccia esterna. Le contrazioni dei muscoli che si attaccano al pezzo inferiore, e specialmente quelle dei glutei, non sono la sola causa della deviazione nel senso della lunghezza del.membro. Anche il peso del corpo, che spinge in basso il bacino, e con esso il frammento superiore, concorre al raccorciamento dell'estremità; l'azione muscolare ne è sempre però la causa più potente.

Oltre questa deviazione secondo la lunghezza del membro, ne succede anche un'altra nel senso della sua circonferenza, per la rotazione che ha luogo all' infuori, di tutta l'estremità inferiore. Questa seconda deviazione è però determinata piuttosto del peso della parte, che dall'azione dei muscoli rotatori, o quadrigemini; perchè dovesse essere effettuata da questi muscoli, vi vorrebbe una causa irritante, che li obbligasse alla contrazione. La limitata deviazione che succede nel senso della lunghezza del membro non porta un cambiamento così notabile nella loro lunghezza; e tutti, all'eccezione del quadrato, si trovano in stato di rilassamento, mediante la rapprossimazione dei loro due punti d'inserzione. Se questi muscoli fossero in contrazione, non si potrebbe ricondurre così facilmente il piede alla sua direzione naturale, nè si potrebbe inclinare la sua punta all' indentro, come ora siamo per dire che è possibile

di fare. Per convincersi che la rotazione all' in fuori è dovuta al peso dell'estremità inferiore, e non già all'azione muscolare, basta por mente a ciò che segue, quando coricati orizontalmente, si abbandoni il membro alla sua naturale azione di gravità: il piede e il ginocchio piegano tosto all'infuori; fenomeno dipendente dalla particolar disposizione del collo del femore, che in questo caso bisogna riguardare come una leva di primo genere, la di cui resistenza si trova nella cavità cotiloide.

La deviazione sulla circonferenza del membro, può aver luogo all' indentro per effetto di una particolar disposizione dell' estremità, e per il grave peso dei panni sopra il letto, i quali portino il piede in questa direzione. Tutti i casi notati da Parèo, e da Gio. Luigi Petit mostrarono ai detti Chirurghi questa disposizione; nessuno dei due fà menzione di rotazione all'infuori, per quanto ella si presenti più generalmente in questo senso. Colpito Lovis da questa contradizione tra l'osservazione di fatto, e l'autorità di quei due sì giustamente celebri Chirurghi, cercò di dare un'interpretazione vantaggiosa alle espressioni del primo. Siccome la gamba dell'arto malato si trova alcun poco piegata, Parèo, nel dire che il piede era girato indentro, aveva senza dubbio voluto esprimere che questa parte era più accosta alla gamba sana di quello che lo fosse il ginocchio; cosa adunque che nulla impedisce che non si trovassero amendue in rotazio-

ne all'infuori. Quanto a Gio. Luigi Petit, o egli aveva deferito secondo Lovis, all'autorità di Parèo, o forse l'errore di fatto non nasceva che da uno sbaglio del copista. Dopo che furono consegnate da Lovis queste spiegazioni nelle memorie dell'Accademia di Chirurgia, si è pienamente confermata dall'osservazione la possibilità della deviazione all'indentro. Desault credè di avere osservato che le fratture di questa specie stanno a quelle di deviazione all'infuori, come 1. a 4. Qualunque sia il valore di quest'opinione, egli è certo, che più fatti di tal genere essendo venuti in appoggio alle osservazioni trasmesseci da Parèo e da Petit, cadono perciò tutti i dubbi che potevano ispirare le riflessioni del loro commentatore.

La rassomiglianza che passa tra i segni delle fratture del collo del femore, e quelli delle lussazioni di quest'osso, ha fatto per lungo tempo confondere queste due malattie. In fatti tenghiamo descritte dagli antichi le lussazioni del femore, mentre che le fratture del suo collo, assai più frequenti di quelle, sono rimaste mal note fino ai tempi di Ambrogio Parèo: almeno solo questo gran Chirurgo è il primo che ne parli in un modo chiaro e positivo. Dopo esso le osservazioni si sono moltiplicate, sebbene non si sia ancora ben concordi sui sintomi proprj di queste fratture; non essendone state accuratamente notate tutte le circostanze da verun Autore.

Quando taluno è caduto sul gran trocantere, la frequenza della frattura del collo del

femore in tale specie di caduta, dà già una presunzione per la sua esistenza. Se il malato prova nell'articolazione un dolore vivo, una tal presunzione acquista nuova forza. Ma, tanto la circostanza della caduta, come il dolore, il quale può perfino mancare interamente, come avvenne in un caso riferito da Duverney, non sono che segni equivoci, o per servirci del linguaggio delle scuole, che segni razionali. I soli segni sui quali si deve contare per stabilire una diagnosi sicura, sono i sensibili, e sono gli appresso.

Qualche volta sente il malato nell'atto della percossa, un sgretolìo nell'articolazione, nè caduto, può rialzarsi. Il membro rimane costantemente più corto dell'altro; ma questo segno è anch'esso alquanto oscuro, perchè nei primi giorni può il raccorciamento esser nullo; bene è vero che presto si dissipa questa oscurità, facendosi l'accrorciamento manifesto dopo non molti giorni. E'ora inutile di ritornare sulle cause che possono, o ritardare, o produrre questa mutazione; solo osserveremo che confrontando il membro malato col sano, per valutare il grado di raccorciamento, dobbiamo far distendere il malato sopra un piano orizzontale, e situargli il bacino in modo che non s'inclini più sopra un lato che sull'altro, e che le spine anteriori e superiori degli ossi degl'ilei si trovino sull'istessa linea.

La punta del piede ed il ginocchio stanno girati all'infuori, e la gamba leggermente piegata. Il calcagno volto indentro và a porsi

dietro il malleolo interno dell'arto sano, nell' incavo che trovasi tra quest' eminenza ed il tendine di Achille. Rade volte si pone davanti, o sopra al malleolo, almeno che la frattura non sia fuori dell'articolazione, e che la deviazione nel senso della lunghezza del membro non sia ragguardevolissima. Nelle fratture del collo, propriamente dette, essendo la causa della frattura una caduta sui piedi, o sui ginocchi, da un luogo molto elevato, dovrebbe rompersi completamente il ligamento orbicolare, cosa però di cui non abbiamo esempio.

Mercè delle estensioni e delle contraestensioni si può far riprendere al membro la sua natural lunghezza; egli però la riperde appena che è dinuovo abbandonato a se stesso; facile è pur sempre di ricondurre alla sua natural direzione il piede inclinato all' infuori, ed anche di farlo piegare all' indentro. Questa manuvre non è nemmeno in generale accompagnata da vivi dolori, che pare siano stati temuti dal Professore Sabatier, mentre tacciò questi tentativi di riduzione come imprudenti e difficili. Le scabrosità dei frammenti, quando la frattura è nell'articolazione, e che il ligamento orbicolare ha conservata la sua integrità, non possono nella generalità dei casi impegnarsi nelle adiacenti parti molli, nè maltrattarle, o produrvi quelle lacerazioni, alle quali attribuisce questo dotto Chirurgo quei dolori che paventa.

Nel rimediare alla deviazione nel senso della lunghezza, o secondo la circonferenza

del membro, le estremità della frattura si cagionano a vicenda un soffregamento tanto maggiore, quanto più sono le loro superfici ripiene di scabrosità. Da ciò nasce la crepitazione, o quel romore ordinariamente sensibile che costituisce il segno più importante della frattura. La profondità a cui trovasi la porzione dell'osso malato, ha fatto sostenere a taluni che la crepitazione non si faceva sentir giammai, e che perciò ella non era fra i sintomi delle fratture del collo del femore. Come rispondere a consimile obiezione? Credo che la chiara e distinta percezione del romore che producesse il soffregamento dei pezzi, debba bastare per togliere tutti i dubbj: ora una tal percezione si verifica nel maggior numero dei casi, come l'ho sentita varie volte io stesso, prestando l'orecchio attentamente. Se nel fare eseguire al membro dei muovimenti di rotazione, all'oggetto di ricondurre il piede alla sua natural direzione, o anche per volgerlo all'indentro, si porti la mano sul gran trocantere, si sentirà che quest' eminenza descrive degli archi di cerchio poco estesi, e che ella gira sopra di se stessa come sopra di un pernio. Nello stato d'integrità del collo del femore, ella si muove all'estremità di un raggio la di cui lunghezza è costituita dalla testa dell'osso, e dal collo del medesimo. Nello stato poi di frattura, questa lunghezza si limita all'altezza del gran trocantere ed a quella porzione di collo che riman compresa tra la sua base, e il punto

della frattura. Di quì si può concludere che gli archi del cerchio descritti dal trocantere, saranno tanto più piccoli, quanto la frattura sarà più prossima alla base del collo; che saranno tanto maggiori, quanto ella sarà più prossima alla testa dell'osso; e che finalmente saranno grandi al maggior segno nel caso del distaccamento dell'epifise. Per giudicare di questo segno con maggior precisione, bisogna paragonare la respettiva estensione degli archi di cerchio che descrivono i due trocanteri, col fare eseguire al membro sano li stessi movimenti di rotazione che al malato.

Il gran trocantere sporge meno; esso rimane più ravvicinato alla cresta dell' osso degl'ilei, e l'anca apparisce più rotondata, rilasciati essendo i suoi muscoli; ma ben si comprende che questi segni non sono sensibili che nelle fratture fuori dell'articolazione.

Finalmente, un segno costante, sebbene non rammentato dagli Autori, si è l'impossibilità di alzare l'offesa estremità inferiore, con un movimento di totalità, di piegar cioè la coscia sul bacino, tenendo la gamba stesa sulla coscia. Per eseguir questo movimento, bisogna che il membro abbia un punto d'appoggio fisso nella cavità cotiloide. Può questo esser paragonato a quell' arco di cerchio con cui si porta la mano alla fronte, e che riesce impossibile dopo le fratture nella clavicola, perchè l' estremità superiore a cui la clavicola serve di appoggio, non può allora

più far forza sullo sterno. Se pertanto s'ingiunga al malato di alzar la totalità dell'estremità inferiore, egli incomincia dal piegar la gamba, ed a strascicare il calcagno sul piano su di cui posa, ed allora tenta di piegar la coscia sul bacino. Non altrimenti nelle fratture della clavicola, piega il malato l'avanbraccio, abbassa la fronte, e la presenta alla mano (a).

Louis pretende che non resulti verun dolore nel ravvicinare la coscia malata alla sana, e che se ne producano all'opposto dei molto vivi, dove la si porti nel senso dell'abduzione; e questi dolori, che egli dà come segni caratteristici della frattura, li attribuisce alla pressione che esercita sulle parti molli l'estremità del pezzo inferiore, portata sulla faccia esterna dell'osso degl'ilei. Noi abbiamo già detto, che giammai ha luogo una sì gran deviazione; ed anche ammettendola, si dovrebbero avere eguali dolori tanto dall'adduzione che dall'abduzione. L'esperienza prova, che il malato soffre sempre più o meno, ogni volta che si smuove l'osso fratturato, comunque si diriga: Finalmente il dolore è un segno equivoco, e comune a tutte le altre malattie dell'articolazione.

(a) Sarà sempre facile il riconoscer l'impossibilità che proviene dal dolore, da quella che nasce dalla mancanza del punto d'appoggio: E l'impossibilità, che persista anche dopo che si sono dileguati i sintomi inflammatorj sarà il segno patognomonico della frattura.

In queste malattie è facile adunque il confondere le diverse specie di lussazioni delle quali è capace il femore colle fratture delle quali parliamo: la lussazione, in specie in alto e in fuori, ha dato luogo a dei frequenti abbagli. Frattanto la frattura del collo del femore non ha di comune con questa lussazione, che il raccorciamento del membro. Ma l'impossibilità di rendergli la sua natural lunghezza mediante delle giuste stirature: la permanenza all'opposto di questa lunghezza allorchè la testa dell'osso è riposta nella cavità da cui era escita, e l'incapacità a volgere all'infuori il piede girato all'indentro, faranno sempre distinguer facilmente queste due malattie.

Nella lussazione in alto e indentro, venendo portato il capo del femore verso il pube, il membro diventa più corto dell'altro, ed il piede gira all'infuori; ma senza ridurre la lussazione, è impossibile di ricondurre il piede alla sua natural direzione, o di far riprendere all'arto la sua lunghezza.

Meno ancora si può restare illusi dai segni delle lussazioni in basso, sia per l'indentro, sia per l'indietro. In ambedue questi casi l'accresciuta lunghezza del membro stabilisce una non equivoca differenza.

I sordi dolori che nella lussazione del femore, o consecutiva, o spontanea, si provano nell'anca e nel ginocchio, e che hanno sempre preceduta la remozione del capo dell'osso dal luogo che egli occupa; il graduato

allungamento dell' estremità, ed il suo repentino accorciamento in seguito; il ravvicinarsi del gran trocantere alla cresta dell' osso degl' ilei da cui si era allontanato; l' inclinazione all' indentro del ginocchio e della punta del piede; i sintomi tutti finalmente proprj alla lussazione in alto ed in fuori, combinati all' ingorgo delle parti molli ed agli ascessi che si aprono e degenerano in fistole, non permettono di prendere questa lussazione per una frattura del collo del femore. Queste sì differenti affezioni non hanno tra loro altra analogia, eccetto non di rado l' identità della cagione. Una caduta sui piedi, sui ginocchi, o sul gran trocantere, nella quale il collo del femore resista allo sforzo che tende a fratturarlo, produce la contusione delle cartilagini articolari, attesa la forte pressione che incontra il capo dell' osso contro la cavità cotiloide. L' irritazione che ne segue, determina l' ingorgo delle cartilagini che si tumefanno unitamente a quella massa di tessuto cellulare che stà unita al ligamento rotondo. Questa tumefazione si accresce al punto che le parti ingorgate giungono a riempire da se tutta la cavità cotiloide, ed il capo perciò del femore che non può esservi più contenuto, ne è cacciato fuori.

Un confronto tra i sintomi coi quali si manifestano le diverse malattie dell' articolazione, farà perciò distinguer sempre queste affezioni dalle fratture del collo del femore. Solo questo confronto può rischiararne la dia-

gnosi, e fare che malgrado le loro analogie, possa il Chirurgo raccorre sempre tanti caratteri distintivi da riconoscer la natura del male.

Si deve peraltro confessare che si danno dei casi, dove la deviazione essendo nulla, riesce perciò difficilissimo il pronunziare sull' esistenza della frattura: anzi questa diagnosi rimane sempre alquanto oscura, anche quando la deviazione esiste, ma che è di piccol momento. Un' uomo di età provetta cade sul gran trocantere, e l'estremità gli si raccorcisce di circa un mezzo pollice, senza che si manifestino altri segni. Il professor Boyer pronunzia per la frattura del collo, decisione che fu confermata anche da un' altro pratico; un terzo disse che il raccorciamento poteva dipendere dalla contrazione dei muscoli; ma siccome nulla indicava questo ritiramento, che non avrebbe potuto diminuire la lunghezza del membro senza produrre lo strappamento delle cartilagini articolari, e siccome nulla si opponeva ad applicar l'apparecchio per la frattura di cui sospettavasi l'esistenza, fù perciò apposto l'apparecchio usato. Il malato muore al cinquantesimo giorno di ascite, con infiltrazione delle estremità inferiori. Sezionata la parte, fu ritrovata la frattura del collo del femore nell' articolazione; e la natura, sebbene pochissimo, pure aveva già lavorato alla riunione dei pezzi.

L'antecedente caduta sul gran trocantere, il dolore che nasce all'anca, l' impossibilità di piegar la coscia sul bacino, tenendo

stesa la gamba sulla coscia, il raccorciamento del membro, la possibilità di restituirgli la sua natural lunghezza, e nel tempo istesso la somma facilità che egli ha a perderla di nuovo quando cessi l'atto della riduzione, l'abbandono del ginocchio e della punta del piede all'infuori, cambiamento di direzione, che si corregge facilmente, la crepitazione nell'atto delle manuvre, la piccola estensione degli archi di cerchio che descrive il gran trocantere più, o meno ravvicinato alla cresta dell'osso degl'ilei; tali sono, per resumere ciò che abbiamo detto sulla diagnosi della malattia, i segni, il di cui complesso annunzia con certezza la frattura del collo del femore.

Quando l'assenza di qualche sintoma essenziale getta nell'incertezza, và applicato l'apparecchio per la frattura. Quest' applicazione può essere inutile, ma giammai dannosa, quando si aspetti ad applicarla, la cessazione degli accidenti inflammatorj che possono complicare la malattia. Dopo alcuni giorni, il raccorciamento del membro, impedito a principio, o dall'incastro dei pezzi, o dalla resistenza del ligamento orbicolare, schiarisce comunemente il vero carattere del male.

Difficilissimo è lo stabilir qualche cosa sul prognostico delle fratture del collo del femore. Alcuni autori le riguardano come sommamente pericolose, e dicono che inevitabilmente ne succede l'infiammazione delle cartilagini, dei ligamenti, e delle altre parti molli, che sono attorno all'articolazione. La

Morgagni (*a*) si leggono delle osservazioni che tendono a confermare questo tristo prognostico. Altri al contrario hanno riguardati questi gravi accidenti come sommamente rari, e molti perfino dicono di non li aver giammai osservati. Le fratture del collo del femore non cagionano mai delle lussazioni spontanee di quest'osso, prova che le cartilagini non hanno sofferto che una contusione mediocre, e che la causa ha esaurita la sua azione nel produr la frattura.

Gli accidenti inflammatorj, gli ascessi che ne vengono in conseguenza, e le fistole che resultano dall'apertura di questi, non sono il solo fondamento delle contestazioni relative al prognostico delle fratture del collo del femore. Alcuni hanno creduto che esse non guariscano mai senza un raccorciamento del membro, e ehe lo zoppicamento ne sia un resultato indispensabile; altri hanno riguardata come impossibile, la siconsolidazione. Finalmente vi ha di quelli che assicurano che quanto alla riunione dei pezzi, queste fratture non differiscono in nulla dalle altre. Opinioni di tal fatta debbono avere la più grande influenza sulla scelta dei metodi di cura; onde troppo importa di bene esaminare i fondamenti sui quali ciascuna opinione si appoggia, quali restrizioni ella meriti, ed infine sino a qual punto debba esser rigettata, o ammessa e accettata per guida nella cura della malattia.

(*a*) De sed. et caus. Morb. epist. 56.

Se prendiamo ad esaminare quali sono state le opinioni dei diversi autori sulla possibilità della riconsolidazione nelle fratture del collo del femore, vedremo che questa possibilità è stata sempre calcolata dietro la teorìa che ciascuno aveva già abbracciata. Così, quelli che credono all'esistenza di un sugo osseo, hanno detto che queste fratture non potevano guarire, perchè trovandosi in queste i pezzi dell' osso costantemente involti nella sinovia, l'assodamento del callo non poteva aver luogo, per esser questo di continovo abbeverato dalla sinovia. I partigiani di Duhamel hanno sostenuto che la mancanza di periostio doveva impedire al collo del femore di riunirsi, fratturato che fosse: ma quella ripiegatura fibrosa, che si parte dal ligamento orbicolare, e che si ripiega attorno al collo, non è ella un periostio? Quel grosso strato, provveduto di una rete vascolare, a maglie fittissime, non gli trasmette forse i sughi necessarj alla sua nutrizione? I fatti, d'altronde, rispondono da se a queste obiezioni; numerosi successi attestano la possibilità della riconsolidazione, e le raccolte de' musei patologici mostrano molti pezzi che la mettono fuori di dubbio. Ella segue per vero dire sempre più lentamente, e con qualche maggior difficoltà di quella delle altre parti ossee, ma ciò che abbiamo detto sul meccanismo con cui si forma il callo, basta per conoscer le cause, che in questo caso debbono ritardarla, o renderla più difficile.

Perchè possano riunirsi i pezzi di un'osso fratturato, bisogna che ognuno di essi goda di un certo grado di vita; perciò nelle fratture comminute, i frantumi assolutamente isolati, non si riuniscono al resto dell' osso. Nelle fratture del collo del femore, il pezzo inferiore trovasi nelle disposizioni favorevoli alla riconsolidazione; ma il superiore, trovandosi nella sua totalità dentro l' articolazione, e contiguo alla cartilagine della cavità cotiloide ed alla faccia interna del ligamento orbicolare, non combina più col rimanente del corpo se non mediante il ligamento rotondo. Alcuni vasi si portano lungo questo ligamento al capo dell' osso; ma non sono nè tanto numerosi, nè di tanto calibro da procurare al suo tessuto vascolare quel grado di azione che è necessario per lo sviluppo. Più comunemente, quella ripiegatura ligamentosa che circonda il collo, non essendo strappata totalmente, continua sempre a mandare alcuni vasi al pezzo superiore; e questi sono il mezzo più vero e più efficace per la riconsolidazione. Probabilmente pare che debba essere attribuita alla completa rottura (*a*) di questa ripiegatura ligamentosa, la

---

(*a*) Questa rottura, d'incompleta, potrebbe farsi completa per effetto dei movimenti che s'imprimessero al membro per avere il segno della crepitazione, che per se è sempre oscura. Perciò bisogna eseguire queste manuvre colla maggior diligenza.

non riunione di certe fratture, delle quali non vi era causa apparente che ne contrariasse la guarigione. Peraltro la causa più comune di questa non riunione, suol' esser la molta età dei malati.

Noi abbiamo già detto che nei vecchi, la porzione vascolare dell' osso, la sola che possa provare i cambiamenti necessarj per la formazione del callo, è in una piccolissima proporzione rimpetto alla parte salina. Questa circostanza è singolarmente svantaggiosa in un caso, dove, anche volendo supporre negli ossi il più alto grado di energia vitale, l' uno dei pezzi, a motivo della sua speciale struttura, non riceve che i sughi necessarj alla sua conservazione. Quindi vediamo che è sui vecchi che sono andati a ricavare le loro prove quei pratici che mettono in dubbio la riconsolidazione delle fratture del collo del femore. Non altrimenti Ruischio espone varie osservazioni avute da Gherardo Borst, il quale esercitava la medicina in un' Ospizio di carità di Amsterdam, destinato per le vecchie. La grande età aveva opposto in tutti quei casi un' ostacolo invincibile alla formazione del callo; e la dissezione dell' articolo dopo la morte delle malate, presentava a Ruischio la testa dell' osso, ammaccata, rimpiccolita, e divenuta quasi una specie di callotta ligamentosa, come può vedersi nell' opera in cui ha fatta incidere questa disposizione. Io sono egualmente persuaso che in quei grandi spedali di Parigi, dove non si ricevono che per-

sone molto provette, come per esempio in quello della Salpetriere, e in quello degl' Invalidi, si debbono vedere molti casi analoghi. Sicuramente che non facendo attenzione alla particolar circostanza dell' età dei malati che son ricevuti in tali ospizj, uno potrebbe stimarsi ben fondato per pronunziare che nelle fratture del collo del femore, la riconsolidazione è impossibile.

Noi peraltro non possiamo stabilir l' epoca da cui non sia più permesso di sperare la guarigione. Per poter fissar ciò, bisognerebbe che l' uomo avanzasse costantemente a passi eguali verso il termine della vita, e che la vecchiaja fosse sempre misurabile dal numero degli anni. Lesne mostrò all'accademia di chirurgia il femore di una donna di 89 anni, che egli aveva assistita e guarita col metodo di Fòubert. Anche con questo difettoso metodo, sebbene viziosa, pure era seguìta una solida riconsolidazione dei pezzi. Io ho riferita l' osservazione di un vecchio di 83 anni, nel quale vedesi dal pezzo anatomico che io posseggo, che da ambe le parti della frattura, andava la riconsolidazione avanzandosi molto. Dei fatti adunque di tal sorta, che non sono in piccol numero, autorizzano ad usar l'apparecchio, e a non abbandonare i malati alla natura, meno il caso che non vi si combinassero altre gravissime e mortali condizioni, o che non fossero omai giunti a quel grado di decrepitezza, in cui esinaniti e moribondi, non potessero sopportarlo. Nel

tempo istesso però và fatto conoscere di qual natura sieno le speranze che si possono concepire, acciò, se la molta età non concedesse la riunione, non sia addebitato il chirurgo d' incapacità, e di aver scelti dei mezzi insufficienti.

Se alcuni autori hanno riguardata l'impossibilità di riunione nelle fratture del collo del femore, come la causa del raccorciamento del membro, altri che erano all' opposto persuasi della possibilità della medesima, hanno tenuto questo accorciamento come un' effetto inevitabile di questa frattura, dipendente però da un vizio di rapporto in cui si trovino gli ossi mentre si fà la riunione: ed eccone secondo essi la ragione. Il pezzo inferiore vien tirato in alto; per questo egli si trova a scorrere, o a schivare una porzione del pezzo superiore; le loro superfici non si corrispondono più che in una piccola porzione. Se adunque in tale stato d'incompleta deviazione dei pezzi secondo la grossezza dell'osso, segue un' agglutinamento, dovrà il membro trovarsi necessariamente accorcito, e ciò tanto maggiormente, quanto più sarà stato portato in alto dai muscoli il pezzo inferiore, poichè tanto più la loro azione lo avrà fatto deviare. Un tal cambiamento di rapporto tra i pezzi diminuisce la lunghezza dell' estremità anche per il cambiamento di direzione che segue nel collo, il quale di obliquo che stava, diventa orizzontale o perpendicolare al corpo dell' osso. Perdutasi l'obliquità naturale di

questa parte, può succedere che le superfici della frattura non si tocchino immediatamente in tutta la loro estensione, e che la riunione, almeno in parte, segua allora mercè una sostanza ligamentosa. Questo fenomeno è quello che debbe aver portato alcuni pratici a credere che le fratture del collo del femore, si riunissero alla foggia di quelle della rotula.

Fabbrizio Ildano, Platnero, Ludwig ec. si dichiararono francamente a credere che non si potesse ottenere una guarigione senza raccorciamento. Louis ed il professor Sabatier sembrano avere adottata la stessa opinione: ma dei numerosi fatti, che dappoichè si trattano le fratture del collo del femore con metodi più raffinati, accertano di un pieno successo, non permettono più di ritenerla. L'estesa pratica di Desault, e quella non meno feconda de' suoi allievi presentano moltissimi esempj della più bella riescita. Quì basterà riportare il seguente.

Un robusto Tedesco, cocchiere di vettura, cadde dalla cassetta del suo legno sul gran trocantere, e si ruppe il collo del femore. La contusione fu proporzionata all' altezza della caduta, e alla gravezza del corpo dell' individuo. Portato all' Ospizio della Carità il 20 pratile an V., ventiquattro ore dopo il caso, la tumefazione e la tensione erano enormi. Furono applicati sulla parte dei cataplasmi ammollienti, furono fatte delle sanguigne, e prescritto il regime delle malattie acute. Il non molto raccorciamento dell' arto fece presumere

che la frattura fosse nell'articolazione. Dileguatisi i sintomi inflammatorj, fu fatta la riduzione, e fu praticata l'estensione continuata, secondo il metodo di Desault. L'apparecchio fu riapplicato ciascuna volta che mostrò di richiederlo il rallentamento delle fasce. Nacquero delle escare cancrenose, tanto sul collo del piede, che sul tendine di Achille, sebbene delle grosse pezzette proteggessero queste parti dall'impressione delle fasce estensive: forse anche si sarebbero evitate, se il malato, che fu di un raro coraggio, e di una pazienza veramente ammirabile, si fosse lamentato dei dolori che necessariamente dovea produrgli quella pressione. Al cinquantesimo giorno la riunione era già effettuata, ed il malato poteva elevare tutto l'arto con un movimento di totalità; al sessantesimo fu in grado di alzarsi e di camminar colle grucce; finalmente in capo ai tre mesi, escì dallo spedale, guarito perfettamente, ed in modo che l'esame il più scrupoloso non poteva rilevare la più piccola differenza nella lunghezza delle due estremità.

Non farà specie che la maggior parte degli autori riguardino come inevitabile la claudicazione dopo le fratture del collo del femore, quando si osservi che non pochi danno quest'accidente per conseguenza necessaria delle fratture del corpo dell'osso. I molti e robusti muscoli che circondano l'osso del femore, e che tendono di continuo ad impegnarne i pezzi in una deviazio-

ne, opponevano un' ostacolo insormontabile ad una riunione senza raccorciamento, quando questa riunione era tentata con degli apparecchi imperfetti, giacchè quella parte dell' arte che si occupa della cura delle fratture non era per allora cotanto avanzata.

Ma la perfetta riunione, ma la guarigione senza accorciamento sono possibili nella cura delle fratture del collo del femore. La conglutinazione dei frammenti si fa per vero dire aspettare assai; ma ammeno che un' estrema vecchiezza non abbia paralizzata l'azione organica con il graduato accumulamento del fosfato di calce; ammeno che non sia totalmente rotta quella duplicatura ligamentosa che abbraccia il collo, e che perciò, i vasi che vanno al pezzo superiore non bastino più per provvederlo di quel grado di energia vitale che si rende necessaria per la riunione, questa alla fine si effettua sempre come nelle fratture degli altri ossi.

E facile ad intendersi come le cause che in generale ritardano, o che impediscono la formazione del callo, debbono quì aver tanta più forza, perchè indipendentemente da ogni complicanza và la riconsolidazione con passo più lento e più difficile: perciò bisogna evitare con ogni cura ogni movimento nei frammenti, perchè contrarierebbe potentemente questa operazione, e produrrebbe un' articolazione contro natura. Questa produzione del callo sarebbe egualmente impedita dal veleno canceroso, dallo scorbutico, e da uno

stato di generale atonia; onde vanno queste disposizioni combattute con li appropriati rimedj. Lo stato finalmente di gravidanza, sebbene non possa opporre quasi verun' impedimento alla formazione del callo, può nulladimeno, per le ragioni addotte più sopra, diminuir molto la somma delle probabilità.

Ridurre la frattura, mantenerla nello stato di riduzione, prevenire, o combattere gli accidenti che possono sopraggiungere, sono le tre indicazioni da aversi in vista nelle fratture del collo del femore. La riduzione si eseguisce in ordine alle regole generali, le quali prescrivono di applicare le potenze estensive, sul membro col quale è articolato il pezzo inferiore, non già su questo pezzo; mentre la compressione che in quest' ultima disposizione verrebbero a soffrire i muscoli che lo involgono, potrebbe determinarli ad una contrazione spasmodica, e render così inutile, anzi dannoso ogni tentativo di riduzione. L' istessa ragione, unita all' impossibilità di agire immediatamente sul pezzo superiore, fa che si debba esercitare la contro estensione sul bacino. Le mani di esperti ajuti, i quali saranno più, o meno, secondo la resistenza che oppongono le forze muscolari, servono sempre molto più vantaggiosamente delle diverse macchine proposte per la riduzione. Se il caso vuole che s' impieghino più ajuti, si applica alla parte inferiore della gamba un laccio formato con una

tovaglia piegata sulla sua lunghezza; e la contro estensione si fà col far passare nella piegatura della coscia sana un'altro simil laccio, le cui due sommità si fanno tenere sopra l'anca dello stesso lato. Questo primo mezzo di contro estensione non impedirebbe alle potenze estensive di fare inclinare il bacino dalla parte della frattura. Uno si oppone a questo col porre sulla cresta dell'osso degl'ilei del lato offeso, la parte media di un'altro simil laccio trasverso, le cui due estremità fatte passare una davanti, e l'altra dietro al bacino, si fanno reggere dal lato opposto da un bastante numero di ajuti. Dall' azione combinata di queste due tra loro oblique potenze contro estensive, resulta un' azione comune, la quale impedisce che il bacino ceda alli sforzi dell'estensione. Comunemente peraltro può eseguirsi la riduzione in un modo più semplice: Gli ajuti destinati all' estensione prendono il piede e la parte inferiore della gamba, ed un altro ajuto fissa e tiene immobile il bacino coll'abbracciar strettamente le creste degli ossi degl'ilei.

Prima di rimediare con queste manuvre alla deviazione secondo la lunghezza del membro, si deve fare sparire quella in giro, con ricondurre alla sua natural direzione il piede, la cui punta stà allora piegata all'infuori. Il riattamento dei pezzi è un pensiero affatto superfluo nelle fratture del collo del femore a motivo dei grossi strati delle parti molli, e dell' impossibilità di agire sul frammento superiore.

Se al momento in cui si comincia la riduzione, i muscoli si contraggono e s'irrigidiscono, si devono sospendere dei tentativi inutili e dolorosi; và allora applicato l'apparecchio per le fratture del corpo del femore, và messo il malato ad una severa dieta, và praticato qualche salasso, tutto in vista di scemar le forze, nè và ricominciata la riduzione, perfino che lo stato spasmodico non abbia cessato. Quest' accidente è intanto assai meno frequente nelle fratture del collo, che in quelle del corpo del femore, poichè le estremità dei pezzi ritenute nelle prime dal ligamento orbicolare, non esercitano sulle parti molli delle irritazioni dolorose, ed è anche più raro, dappoichè non si fissano più sopra il ginocchio e nella piegatura inguinale dell' arto ammalato, le potenze di estensione e di contro estensione.

Quanto è facile a ridurre la frattura del collo del femore, altrettanto è difficile il mantenerne i pezzi a contatto. Perciò si è ben conosciuta in ogni tempo l'insufficienza per queste fratture dei consueti mezzi contentivi, egualmente che per le oblique del corpo del femore istesso; e quindi sono stati varie volte ideati nuovi metodi onde supplire all'apparecchio che serve e che è sufficiente nelle fratture trasversali di quest'osso. Prima però di passare all'esame di questi diversi metodi, vediamo qual situazione convenga dare al membro ammalato.

La positura di semiflessione, che Pott

consiglia nelle fratture dell' estremità inferiore come in quelle della superiore, porta seco una quantità d' inconvenienti. Basti quì richiamarne i principali per conoscer che non può essere accettata: il membro non si fissa con questa positura in un modo fermo e stabile, quindi adunque ne viene una facilità a scomporsi; difficilmente può applicarsi in questa situazione l' apparecchio contentivo; è impossibile di paragonare la lunghezza dell' estremità ammalata colla sana; finalmente, la costante pressione che mercè una tal disposizione bisogna fare continuamente sul gran trocantere cagiona un grave dolore, e fà nascere delle escare cancrenose.

Pertanto nelle fratture del collo del femore, come in tutte quelle dell' estremità inferiore, dovrà mantenersi la gamba stesa sulla coscia, e quest' ultima sul bacino. Questa positura debbe esser conservata, e debbe assicurarsi stabilmente l' immobilità del membro mercè un apparecchio contentivo. Ecco i mezzi terapeutici sui quali ha sfoggiato la feconda immaginazione degl' inventori. I diversi metodi si sono moltiplicati a un punto, che per volerli descrivere particolarmente, bisognerebbe entrare in dettagli non meno lunghi che inutili. La spica inguinale, la fasciatura a diciotto capi, i fanoni, e i falsi fanoni che alcuni vi aggiungono, le lunghe ferule, il fissare la gamba al fondo del letto, mezzo ideato da Daléchamp, la doccia di latta foderata di frustagno, nella quale situava Fabbrizio Ildano la

parte esteriore della coscia, i cartoni, le compresse incavate, o nò, i lacci obliqui, e tutto l'ingombro dei piccoli mezzi che ammassava Duverney sull'estremità ammalata, lo scudo di corno di bufalo impiegato da Arnaud, le riduzioni replicate ogni giorno, mezzo la cui idea è dovuta ad Ambrogio Pareo, che fu poi riproposto da Foubert, adottato in seguito da Louis, e dal professor Sabatier, e che riscosse l'approvazione dell'Accademia di chirurgia, come che non agiscono che sul pezzo inferiore, sono perciò incapaci a procurare la guarigione senza raccorciamento del membro.

Per contenere le fratture del collo del femore, bisogna agire in senso contrario delle cause che operano la deviazione. Ora le potenze che l'effettuano, tirano da un lato il pezzo inferiore in alto ed infuori, e lo fanno montare sul lato esterno del superiore, che trascinato dal bacino, e spinto dal peso del corpo, scende, mentre che dall'altro lato il peso del membro determina il ginocchio e la punta del piede a girare all'infuori.

All'oggetto di prevenire quest'ultima specie di deviazione, e per poter contener la frattura, è stato proposto da alcuni di legare insieme i due diti grossi dei piedi. Brunninghausen fissava la gamba dell'arto offeso con una specie di staffa alla sana, la quale ultima veniva così a prestar l'ufizio di ferula; ma questi mezzi, efficaci senza dubbio per trattenere la punta del piede dal piegare all'infuori, non si oppongono punto alla deviazione se-

condo la lunghezza del membro. Finalmente una posizione in cui si legano assieme e la gamba ed i piedi, non può esser conservata a lungo; il malato deve rimanerne molto incomodato, e nel caso di frattura ad ambe le estremità, non potrebbe sollevare il bacino per soddisfare ai bisogni naturali.

La sola estensione continuata, può a un tempo istesso tirare in basso il pezzo inferiore, ritenere in alto il superiore, opporre alla sempre attiva irritabilità dei muscoli una resistenza del pari sémpre costante, e procurare la guarigione senza raccorciamento del membro.

Non è già che uno si proponga di lottare con questo compenso contro le forti ed involontarie contrazioni dei muscoli nei primi tempi della frattura, ma di combattere mediante una moderata stiratura, la sempre attiva irritabilità delle fibre muscolari. L'estensione continuata non và però messa in uso prima che l'irritazione e lo stato spasmodico dei muscoli che accompagnano e tengon dietro alla frattura, non siano pienamente dissipati. Le loro involontarie contrazioni renderebbero prima di quest'epoca, vano ed infruttuoso ogni tentativo. I muscoli sottomessi all estensione continuata non si possono riguardare come stirati in senso contrario, ed allungati oltre alla loro estensibilità. Questo compenso è posto in uso soltanto per prevenire il raccorciamento, effetto necessario dell'esercizio della proprietà vitale inerente alle loro fibre, e per conservar loro la loro lunghezza naturale. L'apparecchio esten-

sivo supplisce all' osso, il quale, prima della frattura, moderava gli effetti della contrattilità delle fibre. Il ragionamento, e più ancora l'esperienza, dimostrano i vantaggi di questo compenso, praticato dagli antichi in un gran numero di fratture, troppo trascurato dai moderni, e rimesso in uso in questi ultimi tempi da dei pratici, che hànno fissati i casi nei quali è applicabile, ed hanno corretto i metodi difettosi coi quali era impiegato dagli antichi.

Quasi tutti quelli che hanno riconosciuta l' indispensabile necessità dell' estensione continuata nelle fratture oblique del corpo del femore, nelle sue fratture comminute, e soprattutto in quelle del suo collo, hanno ideati delli speciali apparecchi per eseguirla. Tra questi sono da contarsi, il letto d' Ippocrate, i glossocomi degli antichi, incìsi nelle opere Parèo, e nell' arsenale di Sculteto; il metodo praticato da Avicenna, e adottato poi da Petit, da Eistero, da Duverney, i quali gli fecero subire delle modificazioni che sarebbe superfluo il descrivere; il metodo di Guidone, di Chauliac, la macchina di Bellocq, descritta ed incisa nelle memorie dell' Accademia di Chirurgia; la macchina di Nook perfezionata poi da Aitken, e descritta da Bell ec.

Io ho procurato di farne sentire gl' inconvenienti nella mia tesi inaugurale, ristampata quasi interamente in un trattato delle malattie degli ossi; una tal discussione sarebbe quì riprodotta inutilmente.

Conosciuta da Desault l'insufficienza di tutti questi diversi apparecchi per l'estensione continuata, ne immaginò uno, che per la sua semplicità merita di gran lunga la preferenza su tutti quelli ideati prima di lui. Forse che alcune modificazioni che gli si facessero ancora subire, lo ridurrebbero a quel grado di perfezione cui si possa toccare. I suoi primi tentativi si ristrinsero a correggere l'antico metodo. Egli fissava il tronco al capo del letto mediante delle lunghe fasce che partivano da una fascia a corpo disposta sotto le ascelle; quindi applicava sopra delle grosse pezzette disposte dietro la gamba e sopra i malleoli, la parte media di un' altra fascia, i di cui capi incrociati prima sul dorso del piede e poi annodati sotto la di lui pianta andavano a fissarsi ai piedi del letto. A questi mezzi estensivi era anche unito il solito apparecchio. Ma questi avevano in parte gl'inconvenienti dell'antico metodo, perchè le fasce si allentavano facilmente: incomoda d'altronde era l'immobilità di tutto il tronco, e la compressione che la fascia a corpo esercitava sul petto molestava non poco la respirazione. Quest' ultimo inconveniente pertanto determinò Desault, in un caso particolare (*a*), a porre questa fascia a corpo sul bacino, fissandola con dei soccosci.

Persuaso che l'indicazione più importante fosse quella di formare un sol pezzo, del

---

(*a*) Giornale di Chirurgia. Tom. I.

bacino della coscia della gamba e del piede, in modo che queste parti tirate in senso contrario ritenessero tra loro i medesimi rapporti e non potessero eseguire dei muovimenti parziali, ecco l'apparecchio che egli ideò per sodisfarvi.

Una lunga e forte assicella che si stenda dalla cresta dell'osso degl'ilei fino oltre alla pianta del piede, ne forma la parte principale. Debbe esser questa larga due pollici in circa ed incavata nelle sue sommità a mezza luna, nelle quali debbe pure esser praticata un'apertura. Per applicare quest'assicella lungo la parte esterna dell'arto offeso vi abbisognano due fasce di robusto pannolino, lunghe un'auna e mezza in circa (*a*). Si pone la parte media di una di queste fasce nella parte superiore ed interna della coscia malata, e se ne portano i capi obliquamente, l'uno davanti l'altro dietro al membro, sin presso all'anca del lato istesso: quivi queste due estremità si riuniscono e si passano nella fenditura praticata all'estremità superiore dell'assicella, e quindi si fermano annodandoli sull'incavo che porta la sommità dell'assicella medesima. Prima di situare quest'ultima fascia, si disporranno delle lunghette nella piegatura della coscia, a fine di render meno dolorosa la compressione che esercita questa specie di laccio sui muscoli retto interno e adduttori. Un'altra compressa và pure disposta sulla tuberosità dell'ischio, ri-

(*a*) Tre braccia fiorentine.

guardata da Desault, come il principal punto d'appoggio del laccio medesimo.

S'inviluppa la parte inferiore della gamba con una compressa, e prendendo la seconda fascia se ne applica il mezzo sopra questa compressa e sopra i malleoli; quindi se ne conducono i capi su di queste eminenze e verso il collo del piede, dove condotti, s' incrociano per passarli sotto la pianta; ivi s' incrociano di bel nuovo, e quindi si conducono dalla parte esterna verso l' estremità inferiore dell' assicella. Allora se ne fà passare un capo nell' indicata fessura dell' assicella, e l' altro nel suo incavo semilunare, d' onde si annodano strettamente insieme, così che nel tempo istesso che è tirato in basso il pezzo inferiore dell' osso fratturato, sia rispinta in alto l' altra estremità dell' assicella contro la fascia o laccio superiore, che in tal modo viene a spingere in alto il bacino ed il pezzo superiore.

Ciò fatto si situa una secouda assicella sulla parte interna del membro. Questa debbe estendersi dalla parte superiore ed interna della coscia fin oltre alla pianta del piede. Una terza si dispone sulla parte anteriore della coscia che si estende in alto fin sull' addome, ed in basso non oltrepassa il ginocchio. Una fasciatura a corpo posta intorno al bacino fissa l' estremità superiore delle assicelle anteriore ed esterna; e questa fasciatura medesima è ritenuta da un sottocoscia posto dalla parte sana.

Una striscia di panno, il di cui mezzo si

dispone sotto la pianta del piede, e i cui capi si conducono e s'incrociano sul dorso del medesimo, serve a rattenerlo dal girare all'infuori, o all'indentro: al che pure si oppongono le assicelle esterna ed interna, alle estremità inferiori delle quali si raccomandano i capi di questa striscia.

È inutile l' avvertire che prima di applicare i pezzi dell' apparecchio debbesi cuoprir la coscia con delle pezzette imbevute di acqua vegeto minerale, o nel vino, o in tutto altro liquore risolvente, e che debbe essere egualmente serrato prima il piede con una fascia, e disposta sulla gamba e sulla coscia la fasciatura a pezzi separati di Sculteto. Questa fasciatura imbevuta dei liquori ripercuzienti sostiene le parti molli, e previene l' infiltrazione del membro su cui esercita una compressione uniforme. Questa pressione sulle masse muscolari domina la contrattilità, o almeno sopisce il senso, ed avverte il malato a non mettere in azione i suoi muscoli. Nemmeno si fà parola dei sacchetti di pula di vena che disposti tra le assicelle ed il membro prevengono la dolorosa compressione che possono queste produrre sui punti prominenti, come sul ginocchio, sui malleoli, e sui gran trocantere. Un lenzuolo piegato a fanoni tra le duplicature del quale sono disposte l' interna ed esterna assicella, e sulla cui interna faccia stà in principio preparata la fasciatura di Sculteto, abbraccia il membro e l' apparecchio;

ed il tutto è poi fissato con tre nastri sulla coscia, e due sulla gamba.

Quest' apparecchio da noi descritto nella forma in cui veniva praticato dal gran maestro a cui lo dobbiamo, ha in suo prò dei numerosi successi, come ne ha contro dei vani. Questi ultimi debbono senza dubbio imputarsi ai difetti che un dettagliato esame sul medesimo ci fà distinguere.

Il laccio che vien situato sulla parte interna e superiore della coscia, agendo obliquamente di basso in alto, e di dentro in fuori, tende con una parte della sua azione a far risalire il pezzo inferiore che egli porta all'infuori, mentre che il rimanente della sua azione agendo secondo la direzione della leva a cui è applicata la potenza, ritiene in alto il pezzo superiore, spingendo il bacino in questa direzione. D'altra parte questo istesso laccio, formato da una striscia poco larga, si ripiega sopra di se stesso, e fa una compressione dolorosa sugli adduttori e sul retto interno della coscia. Questi muscoli così compressi, ben lungi dall'allungarsi e dal cedere alle forze estensive, si contraggono spasmodicamente e tendono quindi a far risalire il pezzo inferiore. Tali inconvenienti cesserebbero in parte se fosse possibile di dare a questo laccio un punto d' appoggio sulla tuberosità ischiatica, di cui Desault si proponeva di accrescere la prominenza col porvi sopra una ben rilevata compressa. Ma vedesi a colpo

d'occhio quanto sia difficile l'agire sopra un' eminenza rotondata, di superficie poco estesa, e ricoperta da strati considerabili di parti molli. La grossezza di questi strati rende specialmente insignificante la compressione quando la coscia è stesa sul bacino. Se si mettesse la coscia, conforme lo consiglia Pott, nella semiflessione, riescirebbe meno difficile il prendere un punto d'appoggio sulla tuberosità dell' ischio, più sporgente in tal positura a traverso le parti molli che la ricuoprono, e tese allora su di essa. Desault non si dissimulava questa difficoltà, insuperabile nelle donne, nelle quali la molta copia del tessuto cellulare allontana la tuberosità dell'ischio dall'esterna superficie, e delude pienamente la compressione che si pratichi su di essa. Quest'inconveniente è tanto più grave, perchè la fascia fortemente tesa, scorrendo sulla pelle cagiona un'impressione dolorosa sù queste parti delicate, produce dell'escare cancrenose, o determina delle esulcerazioni difficili a guarirsi: infatti egli attribuiva allo scorrimento della compressa, gli ostacoli che incontrava nella cura di queste fratture, e che le più assidue premure non valevano a prevenire.

Anche il laccio inferiore offre presso a poco gli stessi inconvenienti; la sua direzione è, come quella del superiore, obliqua in basso ed in fuori. La sua azione trascina il piede in questo senso, e tende a procurare una deviazione secondo la circonferenza del membro. Questa tendenza non puo reprimersi

molte volte che imperfettamente dalla striscia che applicata sulla pianta del piede ed incrociata poi sul suo dorso, è raccomandata nei suoi capi alle estremità inferiori della assicella interna e dell'esterna. La compressa con cui si fascia la parte inferiore della gamba non preserva sempre dai vivi dolori che produce la serratura fatta dal laccio inferiore, striscia di tela poco larga che ben presto si piega su di se stessa, e che agisce perciò anche più dolorosamente presentando una superficie più stretta. Le escare cancrenose che ne resultano sul tendine d'Achille e sul collo del piede, mettono qualche volta allo scoperto colla loro caduta i tendini dell' estensore del dito grosso. Questi tendini sottili ed asciutti, colpiti dal contatto dell' aria, si sfogliano, dal che ne viene la perdita di moto alle parti alle quali servono. Questi gravi accidenti son prodotti dall'enorme forza che necessita l'obliqua azione del laccio estensivo; per quanto dipendano ancora dalla disposizione istessa della parte sulla quale si applicano.

La parte inferiore della gamba non ha punto una forma circolare. Compressa inegualmente, la serratura viene specialmente sofferta dal collo del piede, dal tendine di Achille, e da' malleoli, punti sporgenti in avanti, indietro, e su i lati. E' su questi punti egualmente che si determinano le esulcerazioni e le escare cancrenose provocate dall' azione della fascia. Un tale svantaggio non è punto compensato dalla facilità che hanno il sangue venoso

e la linfa di risalire per i loro vasi, liberi da ogni compressione. L'ingorgo edematoso del piede che ne nascesse, è un' inconveniente leggiero, mentre l'infiltrazione si dissipa al cessare della compressione, e perchè d'altronde la striscia con cui si serra il piede ne previene sempre l'ingorgo Finalmente, come tutti gli apparecchi costruiti con strisce di tela, ha quello pure di Desault, bisogno di essere riapplicato frequentemente. Le fasce da prima molto strette, ben presto si allentano, nè più esercitano un' estensione sufficiente.

Se per pesare giustamente il valore del metodo di cui abbiamo ora notato gl' inconvenienti, gli applichiamo le regole generali, sulle quali debbe esser fatta l'estensione permanente, troveremo alcune di queste totalmente trascurate, ed altre non osservate che imperfettamente. La potenza estensiva è applicata sul membro con cui si articola il pezzo inferiore, ma il laccio superiore agisce sul membro fratturato. L'azione delle potenze non è divisa su delle larghe superfici, giacchè non è prodotta che da strette strisce le quali ben presto si avvolgono in corda: essa non è parallela all' osso fratturato, essendo ambedue oblique alla sua direzione; finalmente, lo sforzo estensivo non può esser graduato a volontà.

Tali sono i termini nei quali esagerai i difetti dell' apparecchio di Desault nella mia tesi inaugurale. Proposi ivi di sostituire a

questo la macchina del Professor Boyer, costruita sulli stessi principj, e che mi pareva libera da ogni inconveniente. Sei anni di pratica hanno portato de' gran cambiamenti nelle mie idee. Ho veduto le guarigioni le più perfette sotto il metodo di Desault, ed io stesso me ne sono servito costantemente col miglior successo. Ora, se per giudicare della superiorità di un metodo, il confronto dei resultati è l'unica misura che ci possa procurare dei dati sicuri; se per valutare il giusto grado di preferenza da accordarsi, noi dobbiamo consultar l' esperienza e tener conto dei successi, i fatti seguenti hanno dovuto portarmi necessariamente a rettificare su questo proposito la mia maniera di vedere.

Un tal Pezant, fermiere a Morangles, presso Beaumont sull' Oise, si fratturò il collo del femore, sdrucciolando in terra dall' alto di una barca di grano che finiva di costruire. Nell' atto istesso della caduta sentì un vivo dolore nell' anca su di cui avea gravitato tutto il peso del corpo, e non fù capace di potersi alzare, nè di fare un sol passo. Trasportato alla sua casa, e veduto dal Medico di un vicino villaggio, non fu riconosciuta la malattia, essendo stati riguardati il dolore, e l' impossibilità al moto come effetti della contusione, e perciò gli furono applicate soltanto sulla parte ammalata delle fomentazioni ammollienti. I dolori intanto, lungi dal diminuire, si facevano ogni giorno più vivi, e riescivano intollerabili se il malato tenta-

va di aggravarsi sul membro. La punta soltanto del piede poteva toccare il suolo, stando il malato ritto, a motivo del raccorciamento attribuito al dolore. Fu desiderato un Chirurgo di Parigi, e da M. Secondat, Ufiziale di Sanità, fui indicato io, che andai a visitare il malato insiem con esso. Alle circostanze antecedenti, al raccorciamento del membro, che al momento in cui lo viddi (nel 27.° giorno) era di più di due pollici, al rovesciamento del piede all' infuori, a tutti i sintomi in una parola che formano la diagnosi delle fratture del collo del femore, non potei non riconoscere la malattia. Costrussi sul fatto l' apparecchio di Desault e lo applicai. Per il primo mese lo rinnuovai ogni otto giorni; tra le ultime due medicature messi quindici giorni d' intervallo. I lacci e le fasce di estensione erano ristretti ciascuna volta che si rallentavano, dal Medico, che rivedeva il malato giornalmente. In 66. giorni di cura, 93. cioè dopo il caso, la riconsolidazione era già perfetta, ed il malato potè distendere e sollevare il membro con un moto di totalità, senza risentirne alcun dolore. Applicai allora la fasciatura circolare, ed il malato fece uso delle grucce; in capo ad un altro mese montava a cavallo ed attendeva a tutte le sue incombenze. La cura non fu contrariata da veruno accidente, pensando di non dover far conto di una leggiera escoriazione sul collo del piede.

Un Generale, celebre nei fasti della ri-

voluzione, M. de la F. . . . caduto sul diaccio nell'inverno dell' anno XI., si fratturò il collo del femore. Chiamato il Chirurgo in capo di un grande Spedale, gli applicò la macchina del Prof. Boyer, con tutte le necessarie precauzioni. L'ammalato sofferse orribilmente, ma pieno di coraggio e di rassegnazione, luttò contro il dolore e gli resistè per gran tempo senza lamentarsi. Giunse però la sua violenza a tal punto che bisognò cedere: rilasciata la fascia della controestensione, si trovò che aveva fatto nella parte interna e superiore della coscia, una piaga profonda più d' un pollice, i muscoli erano smangiati, e recò grande stupore la stoica fermezza colla quale aveva l' infermo sostenuta una sì grave lesione. La coreggia posta sulla parte inferior della gamba non aveva operati guasti minori; un'escara cancrenosa erasi formata sopra il collo del piede; e dopo la sua caduta i tendini dei tibiali, anteriore ed estensore del dito grosso del piede, si sfogliarono. Passato già oltre un' anno veddi il malato che camminava con difficoltà su questo piede irrigidito e semianchilotico.

Allorchè, pieno delle idee che aveva prese nei pubblici corsi di Chirurgia, io discutevo gl' inconvenienti ed i vantaggi della fasciatura di Desault e della macchina del Prof. Boyer, valutavo tra questi ultimi, la facilità che si ha, servendosi della macchina, ad accrescere o a diminuire la forza di estensione col solo girare una vite di richiamo.

Mi pareva che la forza esercitata mercè questo istrumento, fosse mitissima perchè poteva graduarsi insensibilmente. Ma riflettendovi meglio, mi sono accorto, che s'impiega così una forza incognita, e capace per conseguenza di effetti perniciosi. Il Chirurgo che stringe la fascia estensiva dell'apparecchio di Desault, applica alla natura vivente le forze della natura vivente; il grado di forza che egli esercita è limitato, ed ha in se stesso il mezzo di valutarlo. La forza all' opposto della vite è affatto cieca, nè può mai esser calcolata; i lamenti dei malati che ella tormenta orribilmente, paiono esagerati; difetto sostanziale di tutte le macchine, indipendentemente agli altri che il servirsene dimostra. Le macchine sono tutte di una costruzione difficile e dispendiosa; perciò sono sempre da preferirsi loro i mezzi semplici, come più facili a procurarsi, e perchè nel tempo istesso più efficaci. Questa proscrizione generale delle macchine è divenuta oggi un precetto dell' arte.

Il Prof: Boyer si serve con successo della sua sui malati dello Spedale della Carità; ma quale apparecchio non riescirebbe nelle sue abili mani?

L' estensione continuata consiste nella permanenza delle forze estensive che si richiedono per ridurre la frattura. Essa non allunga, come lo abbiamo già detto, il membro su cui si pratica; ma solo resiste perchè

non si raccorci. Così la fasciatura di Desault per le fratture della clavicola, procura una giusta riunione dei pezzi, mercè il continuare lo sforzo che si è fatto sul pezzo esterno dell' osso, mediante l'umero.

Le fratture del corpo del femore moltissimo oblique, quelle nelle quali sia quest' osso rotto in schegge, le fratture della gamba nelle quali sia rotta la tibia molto obliquamente, vogliono l' applicazione di quest' istesso mezzo. L' estensione continovata non solo conserva in questi casi al membro la sua lunghezza naturale, ma impedisce di più che le sommità appuntate dei pezzi non lacerino e non si approfondino dolorosamente nelle carni; ella diminuisce perciò l'irritazione nelle fratture comminute, e i gravi sconcerti che ne provengono.

Applicato che si abbia l' apparecchio per l' estensione continuata, si dovrà vedere il malato frequentemente, e ristringere le fascie che si allentano ben facilmente: ogni volta poi che si riapplica l' apparecchio si deve aumentare il numero delle compresse nella piegatura della coscia e sulla parte inferiore della gamba, se la pressione che esercitano i lacci su queste parti, abbia prodotte delle escoriazioni dolorose. Inutile è l' uso di ogni topico: poichè nei casi dove fosse la frattura complicata con forte contusione, quando si applica l apparecchio, gli accidenti inflammatorj sono già dissipati: nulladimeno s' inzup-

pano le fasciuole in fluidi risolventi, perchè così si ha se non altro il vantaggio di facilitarne l'applicazione.

Quando l'apparecchio è applicato secondo le regole, i moti che si trovano obbligati a fare i malati per sodisfare alle loro urgenze naturali, non possono scomporre i pezzi dell'osso; poichè le assicelle formano un tutto del bacino e delle parti inferiori; in modo che il muovimento segue nell'istesso tempo su tutte le parti del membro. Per facilitare anche maggiormente questi moti indispensabili, si potrebbe passare sotto il bacino una piccola cigna, le cui estremità riunite e portate in alto fossero raccomandate a una corda che passasse in una puleggia la di cui cassa fosse fissata al palco, o alla cupola del letto. Prendendo la corda, i malati possono così sollevarsi con piccolo sforzo; e questo mezzo è opportuno in tutti i casi di fratture ai membri inferiori.

Nelle fratture del collo del femore, siccome si riconsolidano più lentamente di quelle del rimanente dell'osso, dovrà perciò il membro esser tenuto più a lungo nell'apparecchio, che non dovrà levarsi se non in capo a due mesi, e si aspetterà la fine del terzo prima di permettere al malato di alzarsi dal letto, e di passeggiare coll'aiuto della gruccia, o mediante il sostegno di qualche aiuto. Bisogna proibire di affidare il peso del corpo alla coscia fratturata, perchè si è veduto più d'una volta raccorciarsi il membro per l'uso

prematuro, arrivando il callo a indurirsi, come il resto dell'osso, gradatamente, e non acquistando la consistenza che debbe avere se non dopo un dato tempo più o meno lungo.

Quando il malato non possa tollerare l'estensione continovata, non và allora insistito sù questo mezzo, ma và applicato l'apparecchio ordinario. E' vero che la guarigione segue allora sempre con accorciamento del membro; ma se si abbandonasse la malattia alla natura, i soffregamenti dei pezzi, non impediti, fanno ostacolo a qualunque agglutinazione, e distruggono ancora ciò che rimane del collo dell' osso; talchè il raccorciamento segue ancora maggiore, il malato più non è in caso di reggersi su questa estremità, ed obbligato dalla mancanza del punto d'appoggio a gettare il peso del corpo sulla parte opposta, ha l'incomodo del peso di un membro inutile.

Le fratture del femore nei bambini lattanti, o in quelli che non hanno ancora il terzo anno, a motivo della tenuità delli strati delle parti molli, e del poco peso del membro, debbon esser contenute mediante una fascia semplice, nè si debbono usare ferule grosse ed inflessibili, nè che si estendano oltre il piede; bastano ferule sottili e leggiere, come sarebbero quelle delle quali ci serviamo per le fratture del umero. S' involge il membro già munito dell'apparecchio, in un pannolino, per difenderlo quanto è possibile dall'orina e dagli escrementi, che inzupperebbero

troppo presto l'apparecchio, e che obblighe-rebbero a rinnuovarlo troppo spesso. La riapplicazione per altro è facile, mentre il peso del membro permette di poterlo maneggiare comodamente, e di tenerlo sollevato durante la medesima. Non è necessario che le ferule oltrepassino la pianta del piede, perchè il peso di questo è troppo piccola cosa per far girare all' infuori il pezzo inferiore, e per effettuare la deviazione del membro secondo la sua circonferenza, deviazione a cui importa moltissimo di opporsi nei malati di un' età più matura.

8 Le fratture della gamba interessano quasi sempre ambidue i suoi ossi. Le fratture intanto isolate della fibula sono più frequenti che le isolate della tibia, fenomeno che non sorprenderà chi conosca il meccanismo col quale si effettuano. La fibula è soggetta a rompersi in ogni troppo forte abduzione del piede; ora vi sono poche distorsioni dove il moto del piede sia stato portato troppo lungi, e nelle quali non sostenga la fibula uno sforzo capace di rompere la sua continuità.

Nelle fratture semplici della gamba si rompono ordinariamente i due ossi all' istessa altezza; ma qualche volta le due fratture non si corrispondono; ed in qualche altro caso in cui la frattura sia trasversale e prossima al ginocchio, luogo in cui la tibia è molto grossa, non segue deviazione, e la malattia non si riconosce così facilmente a primo aspetto. Ben spesso intanto il peso del piede, con

cui sono uniti i pezzi inferiori, li trasporta seco, e turbata la loro situazione, rimane alterata la figura del membro; la mobilità, la crepitazione, il dolore, fanno di questa malattia una delle più facili ad essere riconosciute.

Facile ancora ne è la riduzione. Tiensi coricato il malato col membro posato su di un apparecchio affatto simile a quello per le fratture del femore, da cui non differisce che per il minor numero delle strisce interne: quì pure si fà tenere il bacino da un' assistente, e da un' altro il piede; il Chirurgo frattanto, situato dalla parte esterna del membro, ricompone le estremità dei pezzi, quando le opportune stirature praticate dagli aiuti le hanno ricondotte al medesimo livello. La posizione superficiale della tibia, ricoperta nella sua faccia interna solamente dalla pelle, conduce facilmente alla più esatta riposizione: scorrendo con la mano sulla cresta di quest' osso si riconosce tosto la più piccola ineguaglianza, e si sente se la riduzione è perfetta. La compressa lunghetta che gli Autori dicono tibiale anteriore, e che credono importantissima per impedire il ravvicinamento de' due ossi della gamba, è inutile; perchè quì non abbiamo, come nell' avanbraccio, causa alcuna che tenda a togliere lo spazio interosseo, non essendoci muscolo che tenda a far deviare i pezzi nel senso della loro grossezza. I sostegni egualmente del calcagno, sono nocivi, perchè facilitano la deviazione

secondo la direzione del membro, il quale, se stia il calcagno sollevato mediante delle pezzette, si fà concavo anteriormente: in tutte le fratture dei membri inferiori il calcagno appoggia sempre di per se quasi troppo; e dei vivi dolori risultano dalla costante pressione a cui si sottometta. Questi dolori del calcagno, e l' inquietudine cagionata dalla continuata estensione della gamba sulla coscia per tutta la durata della cura, determinarono Pott a tener tutto il membro nella semiflessione. Questa è sicuramente la posizione più naturale, essendo quella che i nostri membri prendono nel tempo di sonno; e perciò veniva raccomandata dagli antichi, e nominatamente da Ippocrate e da Galeno. Ma, oltrechè ella non ha il vantaggio che Pott le attribuisce, di stender cioè e di rilasciare egualmente tutti i muscoli che passano attorno alle articolazioni, il membro semiflesso resta male assicurato, e si scompone nei moti spesso involontarj, che i sogni o il dolore fanno fare ai malati. Inoltre la pressione costante che si esercita allora sul gran trocantere e sul capo della fibula, le quali parti sopportano in tal caso il peso del corpo, determina del dolore, dell' infiammazione, e qualche volta ancora delle escoriazioni cancrenose. Questa semiflessione della gamba è adunque alla lunga non meno incomoda della sua estensione; e finalmente ella ha l' inconveniente, che è impossibile durante la cura, di paragonare la lunghezza del membro semiflesso con quella del

sano, per assicurarsi di un' esatta uguaglianza. L' estensione adunque della totalità del membro è ben preferibile alla sua semiflessione.

L' interna e l'esterna assicella debbono estendersi sopra il ginocchio e oltre il piede, di cui debbono così impedire ogni viziosa declinazione, o il completo arrovesciamento, sì all' infuori che all' indentro.

Sì attenderà scrupolosamente che la gamba, che si piega un poco, sia distesa orizzontalmente sopra di un guanciale di loppa di vena, disposto in modo che stiano preparati dei vuoti rimpetto ai rilievi del membro. Sette, o otto medicature, fatte di sei in sei giorni, bastano per condurre una frattura semplice dèlla gamba alla completa riconsolidazione.

Le fratture della tibia soltanto non mostrano gran deviazione, quando in specie sono prossime al ginocchio. In tali casi sono scorsi a volte varj giorni senza che la deviazione fosse così manifesta da far riconoscere la malattia. Queste fratture sono trasverse o oblique, ma giammai longitudinali, per quanto sia stata ammessa la possibilità di questa specie di fratture secondo la lunghezza dell' osso, da Eistero e da Duverney. Quest' errore trovasi vittoriosamente combattuto e pienamente confutato nel discorso di Louis sul trattato delle malattie delle ossa di Gio. Luigi Petit.

Le fratture della fibula richiedono la nostra attenzione, per la loro frequenza, per l'

oscurità della loro diagnosi, e quindi per il pericolo di non riconoscerle.

A ciascun passo che noi facciamo sopra di un terreno ineguale, il piede fà forza contro la parte inferiore della fibula, rispingendola in alto: E siccome il modo con cui quest' osso si articola colla tibia, gl'impedisce di obbedire a quest' azione, si piega perciò sulla sua lunghezza. Di quì deriva la sua natural curvatura, tanto più pronunziata, quanto maggiore età ha l'individuo. Supponghiamo che il piede, portando in falso, o ritenuto da qualche ostacolo, si rovesci in una troppo forte abduzione; la fibula che si oppone a questo arrovesciamento, si fratturerà più o men presso all'articolazione del piede con la gamba, ed i ligamenti di essa sperimenteranno allora costantemente una distrazione che qualche volta giungerà fino alla rottura. La tumefazione inflammatoria che ne succede, può render questa lesione tanto più difficile a riconoscersi, in quanto che la deviazione primitiva è quasi nulla: e se in quest' errore, e considerando la malattia solo come una violenta contorsione, si trascurerà di applicar l'apparecchio contentivo delle fratture, i muscoli peronei laterali, col far rimontare il pezzo inferiore contro il superiore, portano insensibilmenre il piede nell' abduzione. Questa deviazione potrebbe essere attribuita alla tumefazione inflammatoria; ma ella và frattanto aumentando, l'astragalo si porta sotto al malleolo interno, solleva la pelle, l' irrita, e determina un ascesso fi-

stoloso che comunica nell' articolazione del piede, d'onde tende l'osso a farsi strada. Il male diventa allora gravissimo, potendosi render necessaria l'amputazione del piede, e potendo seguirne inclusive la morte del malato. Di quì adunque vedasi quanto importi di riconoscere e di bene assistere le fratture della fibula. Fabre (*a*) riporta due esempi delle sinistre conseguenze di consimili abbagli.

Per garantirsene si esamini scrupolosamente l'estremità inferiore della fibula in tutte le violente distrazioni del piede, ed uno si conduca come se vi fosse frattura nei casi dove se ne potesse formare il più leggiero sospetto. Due assicelle situate sulle facce esterna ed interna della gamba preverranno la lussazione del piede, senza impedire l'applicazione delle cose ammollienti e l' uso della sanguigna e degli altri mezzi proprj a dissipare gli accidenti inflammatorj che accompagnano tutte queste fratture. Nulladimeno queste precauzioni, anche quando sono inutili, non prolungano nulla la durata della cura.

Le fratture della fibula quando seguono in una troppo forte abduzione del piede, sono effettuate per contro-colpo, e l' osso si è trovato allora forzato a piegarsi all' infuori: quelle che resultano dalla percossa della parte esterna della gamba, sono dirette, e seguono nel punto percosso. La cura è la stessa di quella che

(*a*) Ricerche sui veri principj dell'arte di guarire.

volsi nelle fratture di ambi gli ossi della gamba.

9. Gli ossi del piede, dove se ne eccettui il calcagno, le di cui fratture per forza di azione muscolare sono già state considerate in un'altro articolo, non son capaci di rompersi se non per effetto di causa fortemente contundente. Ora siccome il più interessante disordine è allora quello delle parti molli, e che il pratico debbe principalmente occuparsi a rimediare agli effetti che dipendono dalla loro somma contusione, noi passeremo all' esame di quelle fratture complicate, dette ancora altrimenti comminute, quando l' osso è rotto in più schegge.

10. Si comprende facilmente che essendo gli ossi rotti, e come pestati dalla violenza dell' urto che sopportano, le parti molli che gli sono attorno, e che hanno sofferta l' istessa pressione, debbono essere anche esse eccessivamente contuse, lacerate, ed anche disorganizzate; che queste eccessive contusioni richiamano il sollecito uso delle sanguigne, le applicazioni ripercussive ed ammollienti, una dieta severa e delle bibite rinfrescanti; in una parola la cura antiflogistica, indicata in tutte le gravi ferite di armi a fuoco. Che un membro sia fracassato dalla caduta di una porta, o dal colpo di una palla di fucile, la differenza della causa non ne porta che una piccolissima nell' effetto, e la cura non varia punto. La necessità dell' amputazione si determina, 1. dall' evidente impossibilità di con-

servare il membro disorganizzato; 2. dalla cancrena che provenga dall'infiammazione che si genera; 3. dalla copia, dalla qualità, e dalla durata della suppurazione.

Ambrogio Parèo, per un calcio di cavallo, riportò una frattura nella gamba sinistra, quattro dita trasverse sopra l'articolazione del piede. Volendo ritirarsi egli cadde, e nel cadere gli ossi gli forarono la pelle e la calzatura, cagionandogli un dolore terribile. Trasportato in una vicina abitazione, fece preparare un' applicazione ammolliente e diresse da se stesso i tentativi per la riduzione. „ Sopra-
„ tutto io pregai maestro Riccardo Hubert,
„ di non mi risparmiar punto, e di conside-
„ rarmi come se fossi stato l'uomo più strano
„ del mondo: e che in riducendo la frattura
„ egli si dimenticasse affatto dell'amicizia che
„ mi portava. E per quanto io sapessi che
„ egli conosceva bene la sua arte, gli racco-
„ mandai di tirar forte il piede in diritto, e lo
„ avvertii ad ingrandire con un rasoio, la
„ ferita, se ella non era sufficiente per ri-
„ metter facilmente gli ossi nella loro positu-
„ ra naturale; e gl'ingiunsi di esplorare di-
„ ligentemente la ferita con le dita, e non
„ con altro istrumento, perchè il senso del
„ tatto è più sicuro di quello di ogni istru-
„ mento, per levare i frammenti, e i pezzi
„ degli ossi che fossero affatto separati; che
„ di più egli spremesse, e facesse escire il
„ sangue, che era in molta copia intorno alla
„ ferita, e che poi mettesse le ferule ec. „

Non sò cosa debba più ammirarsi; se la fermezza ed il coraggio, col quale tollerò quest'illustre chirurgo il dolore; o l'eccellenza dei precetti che egli dà intorno al modo di trattare le fratture complicate con ferite e con sortita di frammenti. Ingrandir la ferita, far rientrare le punte degli ossi, purchè per altro non debba costare questa riduzione degli sforzi troppo grandi; diminuire mercè il salasso, la dieta, il riposo, e le bibite rinfrescanti, l'intensità degli accidenti inflammatori; situare il membro nell'apparecchio ordinario, che và per allora serrato moderatamente, acciò le legature non producano nelle prime ventiquattr'ore una pregiudicial serratura alle parti tumefatte; ecco le regole da osservarsi nella cura delle fratture complicate con ferite; lo stesso apparecchio conviene in tutte le fratture complicate dei membri superiori: esse vogliono l'applicazione della fasciatura di Sculteto, dei sacchetti di loppa di vena, ed in una parola tutti i mezzi usati per quelle delle estremità inferiori.

Se la porzione dell'osso sporgente in fuori, fosse assai lunga, e che i muscoli fossero contratti spasmodicamente, onde non riescisse di farla rientrare senza produrre delle fortissime stirature, sarebbe allora meglio portar via col ferro una porzione del frammento e far poi la riduzione, di quello che di stendere e stirare le parti oltre misura. L'esperienza ha mostrato che queste violente

e forzate riduzioni sono susseguite dai più funesti accidenti.

La cura antiflogistica, così bene indicata in quelle fratture complicate con ferite prodotte dai frammenti, è più utile ancora, quando la ferita è prodotta dalla causa istessa che induce la frattura, come nei casi in cui le parti molli vengono divise da una ruota di una carrozza, o di qualunque altro corpo vulnerante.

Le fratture possono essere ancora complicate colla lesione di un'arteria di un certo calibro. Prima di ridurle và fatta la legatura del vaso. Nei casi rarissimi dove esiste nel tempo istesso lussasione e frattura, quale di queste due malattie esige la prima l'opera del Chirurgo? Si deve incominciare dal ridurre la lussazione, se il pezzo lussato ha una certa lunghezza, ed offre una presa sufficiente; ma se è cortissimo, e che la riduzione ne sia difficile, và allora incominciato dalla cura della frattura, e quando il callo ha acquistata una certa consistenza, vanno fatti eseguire all'articolazione malata dei leggieri muovimenti, affinchè le parti molli non contraggano, per la lunga immobilità che esige la frattura, quel grado di rigidità che renderebbe poi impossibile la riduzione dell'osso lussato; riduzione che poi si effettua guarita che sia completamente la frattura.

Nulla vi è di più raro della coincidenza di una lussazione e di una frattura; e la causa

di questa rarità si trova nella difficoltà della lussazione per l'osso omai fratturato. Le forze che gli sono applicate, i moti che egli prova, si fanno sentire nel luogo in cui siegue la soluzione di continuità; d'altronde il pezzo superiore offre troppo poca presa all'azione dei corpi capaci a lussarlo.

Ciò che abbiamo detto intorno alla priorità da accordarsi alla cura della frattura od a quella della lussazione, nei casi dove queste due malattie si complicano mutuamente, non deve intendersi che per le articolazioni orbicolari dell' umero e del femore. In quelle del ginocchio e del gomito, la facilità di ridurre la lussazione è tale, che debbe praticarsi costantemente prima di procedere alla cura della frattura. Lo stesso dovrebbe valere per le rotture della colonna vertebrale, gravi lesioni, nelle quali possono esister contemporaneamente la strappatura dei ligamenti articolari, la frattura di diverse apofisi, e quella ancora del corpo delle vertebre. Questi sempre mortali disordini, osservati da tutti i pratici, sono presentati da quasi tutti quelli che muojono in conseguenza di una caduta sul dorso, allorchè cadono da un luogo elevato, come da una finestra, da un tetto, o dalla costruzione di qualche macchina; disordini, che sebbene disgraziatamente troppo ovvj e troppo conosciuti, si son voluti descrivere recentemente come una nuova malattia, pensando di provare con essi, che le vertebre del dorso e dei lombi, siano suscettibili di lussazioni. I Pratici che han-

no riguardate queste lussazioni come impossibili, non ignoravano certamente che riescono facilissime, quando vi ha lesione del corpo delle vertebre, o della sostanza che le unisce, e che forma di tutte loro insieme come un sol' osso, capace di rompersi nei diversi punti della sua lunghezza.

G. A torto è stato descritto il rammollimento delle ossa sotto il nome di rachitide, vocabolo greco, che non designa che l' affezione della colonna vertebrale. Tutte le parti dello scheletro sono capaci di quest' affezione; tutte possono perdere la durezza che le caratterizza, e quindi curvarsi sotto il peso del corpo, o sotto l' azione muscolare. Il rammollimento degli ossi è dovuto alla privazione del fosfato di calce: ma qual' è la cagione che li spoglia di questa sostanza, o che gl' impedisce dal separarla? La rachitide è ella una malattia essenziale, o veramente il rammollimento degli ossi non è che un sintoma delle scrofole? Ecco quanto può avanzarsi di più probabile su queste diverse questioni, che sono ancora ben lungi dall' esser pienamente risolute.

La rachitide è una malattia dell' infanzia, come lo sono le scrofole; attacca il feto nel seno materno, malmena a preferenza i bambini dai sei mesi ai tre anni, e radamente si mostra sugli adulti, che però non ne sono affatto esenti, come ne fà testimonianza la Supiot, la di cui memorabile istoria fu consegnata da Morand tra le memorie dell' Accademia delle Scienze per l' anno 1763. Come lo

scrofole, si osserva specialmente la rachitide nei paesi freddi ed umidi, come nell' Olanda, nell' Inghilterra, e nella Francia; i paesi Meridionali, e quelli del Nord conoscono appena queste malattie. Finalmente vi sono soggetti più assai degl' altri gli abitanti delle gran Città, e gli artisti che dimorano in luoghi bassi ed umidi. D' altronde l' ingorgo delle glandule linfatiche, il pallore della cute, la flaccidità delle carni, e gli altri sintomi scrofolosi, sono comuni egualmente alla rachitide, la quale aggiunge a questi il rammollimento delle ossa: gli amaricanti ed i tonici convengono egualmente in ambedue le malattie. Ecco delle analogie che ci portano a credere che esista un' identità di natura tra le scrofole e la rachitide. Se quest' affinità non è ancora generalmente riconosciuta, si è, perchè si sono voluti riguardare certi casi rari e straordinarj, di un generale e completo rammollimento delle ossa, come quello della Supiot, per i tipi della rachitide. Ma questi casi formano anzi piuttosto un' eccezione che una regola, presentandosi rarissimamente; mentre il rammollimento delle ossa è una malattia comunissima e frequente quasi quanto le scrofole.

Gli ossi dell' embrione sono in principio molli e privi del fosfato calcare, che vi si depone successivamente nei progressi dell' ossificazione. Quelli del neonato, paragonati con quelli dell' adulto, sono meno duri e meno abondano di fosfato di calce; essi si ravvicinano più allo stato rachitico, ed infatti

quest'affezione vi si fissa molto più facilmente, e diventa un'appannaggio quasi esclusivo dell'età infantile. Si pretende egli di far camminare un bambino troppo presto, prima che gli ossi abbiano acquistata la necessaria consistenza per reggere il peso delle parti? i membri inferiori si curveranno all'indentro; e più volte ho avuto luogo di osservare delle deformazioni per questa cagione. Un bambino lattante si deforma tra le braccia della sua nutrice, quando facendosi una troppo debole secrezione del fosfato di calce, l'azione dei muscoli che frattanto acquistan forza mediante i muovimenti, si eseguisce su delle leve troppo poco consistenti. La colonna vertebrale, che si trova a carico un peso ragguardevole, e che agisce incessantemente, piega ordinariamente per la prima; dopo di essa si curvano gli ossi delle membra, i quali piegano costantemente verso i muscoli i più numerosi, e i più forti. Le curvature rachitiche non sono che le curvature naturali, portate oltre il loro grado ordinario; il peso del corpo, e specialmente l'azione de' muscoli, determinano le curvature naturali; e le eccessive curvature rachitiche sono prodotte da queste istesse cause. Le spiegazioni che se ne sono date da Glisson, e da Mayow, sono troppo contrarie alle leggi dell'economia vivente per meritare di esser confutate. Le cavità con pareti ossee, provano degli effetti differenti dal rammollimento generale. Il cranio acquista un volume maggiore dell'ordinario,

il cervello si sviluppa con facilità in questa scatola, le cui pareti sono per lungo tempo molli e flessibili; e da questo rapido accrescimento ne resultano, per la maggior parte dei rachitici, una gran sensibilità negli organi delle sensazioni, e principalmente in quello della vista, un senso morale squisito, una gran memoria, ed una precoce intelligenza. Alcuni peraltro divengono stupidi, se il volume del cervello vien portato oltre ogni limite, e che ingorgato di umori, si trovi quest' organo in uno stato vicino all' idrocefalo.

Mentre che il cranio de' rachitici giunge a delle dimensioni più che ordinarie, le altre cavità si deformano e diminuiscono di ampiezza. Il petto di già rimpiccolito per la turbata direzione della colonna spinale, ristringesi ancora per l'appianamento delle coste. Il polmone impedito nel suo sviluppo non può mettersi in un giusto rapporto col restante dell' economia, e da questa differenza ne' gradi relativi di energia e di attività, resulta la tise originale per vizio di conformazione, malattia funesta, che non era sfuggita al talento osservatore degli antichi, le cui opere ci presentano de' quadri così animati e così fedeli. Il polmone debbe impregnare il sangue di una determinata quantità di quell' elemento atmosferico, indispensabile al mantenimento della vita. Per questo il ricettacolo aereo offre una capacità conveniente, ed è dotato delle opportune proprietà: troppo ristretto nel

suo sviluppo, raddoppierà di azione per supplire ai bisogni del corpo; quest'eccesso di attività logorerà presto le sue forze ed altererà la sua organizzazione: egli si troverà in uno stato di flogosi costante: a chi è ignoto che tutti i tratti della tise originale presentano il carattere della febbre e dell'esaltamento? A quel polso vivo ed animato, a quelle guance colorate così vivamente, a quell'immaginazione così ricca e così ardente, alla magrezza del corpo, alla bianchezza e alla finezza della pelle, all'angustia del petto, all'elevazione delle scapole, che sembrano come staccarsi dal tronco a foggia di ale, chi può non vedere questa varietà della tise polmonare?

Le malattie acute, quando il loro corso è assai lungo, cagionano qualche volta un'aumento sì rapido della statura, che il petto si allunga senza dilatarsi, e quindi ne viene per conseguenza una tise. Un giovinotto tra i diciannove e i venti anni mi offrì nell'anno XII un caso assai singolare di questi rapidi e mortali allungamenti. Forzato a guardare il letto per lo spazio di quasi cinque mesi, la sua statura si elevò di circa un piede. In questo straordinario allungamento, il petto diventò una specie di stretta guaina, in cui il polmone sperimentava non piccola molestia. Una *febbre respiratoria* condusse l'infelice alla tomba in meno di due mesi. È forza ammettere un rammollimento delle ossa nelle malattie di lungo corso che sopravvengono a degli individui nei

quali la solidificazione di queste parti è ancora lungi dalla sua pienezza. Senza una tal momentanea diminuzione della loro consistenza, come intendere un così rapido accrescimento?

Le ossa del bacino si ravvicinano all' asse di questa cavità, i diametri de' suoi stretti diminuiscono, il pubis si abbassa e si riavvicina al sacro, e un tal rimpiccolimento può giungere al punto, che nelle Donne riesca poi impossibile il parto per le vie naturali, e che perciò si richieda indispensabilmente l' operazion cesarea. Nulladimeno accade sovente che delle Donne gobbe e contraffatte partoriscano felicemente; ma allora queste deformità sono nate dopo la pubertà, quando lo sviluppo del bacino avea già toccato il suo termine.

Oltre i sintomi tratti dalla deformazione delle parti dure, la rachitide presenta tutti quelli che accompagnano le scrofole, il pallore, l' aridità della pelle, il meteorismo abituale, l' indurimento del bassoventre, l' ingorgo delle glandule linfatiche, e finalmente un estrema magrezza. Questo marasmo unito alla tumefazione delle estremità articolari degli ossi, fa parer quest' ultime anche più voluminose; esse rassembrano tanti nodi posti lungo gli estenuati membri: di quì l' espressione di nodosità per indicar la rachitide. Finalmente la copia del fosfato di calce nelle orine, dove forma un sedimento acquoso e biancastro, compie il quadro di questa malattia.

S' ignora assolutamente se un' acido particolare che si porti sugli ossi sia la causa del

rammollimento. Questi organi vengono essi spogliati del fosfato di calce, o piuttosto vi è un difetto di riparazione? Gli ossi sono essi divenuti inabili ad assimilar la sostanza che deve mantenere la loro solidità? È impossibile l'ammettere con alcuni moderni che provenga la rachitide dalla debolezza degli organi digerenti; dipenderebbe piuttosto da una mancanza di attività nella nutrizione. Tutto infatti prova che ne' rachitici l'assimilazione segue incompleta: la digestione stentata, l'assorbimento languido, la circolazione lenta, gl'ingorghi glandulari, il pallore dei fluidi e dei solidi, tutto denota un'atonia radicale della fibra, uno stato decisamente scrofoloso. Perciò si applica interamente alla rachitide tutto ciò che si è detto intorno alla natura delle scrofole nell'articolo sulle ulceri scrofolose. Il rammollimento delle ossa è uno de' sintomi scrofolosi i più gravi: ammettendo, come noi lo facciamo, l'identità di natura tra queste due malattie, non sappiamo perciò insister di troppo sull'uso degli stessi rimedi, dei quali si deve accrescere se è possibile con bene intese diligenze il numero e l'efficacia.

L'epoca della pubertà è quella in cui cessa comunemente il rammollimento delle ossa dal far più progressi: esse s' induriscono nella direzione viziosa che hanno contratta: nulladimeno le loro estremità articolari si allungano, scema la loro tumefazione, l'individuo si snoda. Ma nell'attendere questa crise favorevole, nel combattere le cause del male, mercè

l'uso interno de' tonici e degli amaricanti, e mercè una ben diretta igiene, bisogna egualmente combattere i suoi effetti, e correggere le deformità che produce.

Il bambino rachitico non camminerà sollecitamente: oltre la curvatura dei membri inferiori, effetto inevitabile della loro poca consistenza, le cinture e le falde di cui bisognerebbe servirsi per sostenere i suoi passi, portando la loro azione sull'ossatura del petto, comprimerebbero le coste, e contribuirebbero alla sua deformazione: ma anche un troppo lungo riposo e l'immobilità consigliata da alcuni autori, la giacitura sul dorso, o il tenerlo seduto, accrescono la generale atonia. Perciò nei casi dove un troppo gran rammollimento delle ossa renda impossibile ogni attivo esercizio, vi si deve supplire mediante un moto passivo e comunicáto, come quello che si ottiene dalle passeggiate in una barca, a cavallo, o in carrozza. La dentizione difficile, lo stato verminoso delle prime vie, l'ingorgo delle glandule meseraiche, offrono altrettante indicazioni speciali, alle quali debbesi soddisfare senza mai perder di vista l'oggetto principale della cura: l'unione dei mercuriali coi tonici è indicata nei casi nei quali siavi complicanza di veleno venereo. Finalmente dove i membri abbiano contratte delle curvature e delle direzioni viziose, sia ciò avvenuto prima dell'uso dei rimedj, coi quali si combatte la causa della malattia, o sotto l'uso di questi, si praticheranno le seguenti diligenze.

Non si farà coricare il bambino sul dorso, nè si riterrà immobile ed allungato colle fasce: una tal costrizione combinandosi alla mancanza d'esercizio, favorirebbe il rilasciamento universale, carattere essenziale della malattia. Li stivaletti di cuoio, i bustini di stecche di balena, la croce di ferro, e tutte le macchine proposte per raddirizzare i membri, non convengono che ai bambini di una certa età, e le di cui ossa godono di un certo grado di solidità. Ora in queste occasioni la costrizione che queste macchine apportano ai movimenti, come il riposo forzato, a cui taluni condannano i piccoli malati, sono nuove cause di atonìa. Nulladimeno tutti questi compensi ortopedici possono trovare la loro applicazione, ma non già sotto delle regole generali; ogni caso esigendo l'invenzione di un apparecchio speciale. Bisogna peraltro eccettuare la deformità conosciuta sotto il nome dei *Piedi torti*, torcitura dei piedi congenita, e su di cui tenghiamo un'eccellente memoria del professore Scarpa di Pavia.

Questo Chirurgo ha conosciuto molto bene, che cedendo insensibilmente il piede all'azione predominante de' suoi adduttori, ne vien diretta la sua pianta all'indentro in modo che l'individuo è obbligato ad aggravarsi sul margine esterno. Per rimediarvi bisogna dunque attenersi fedelmente al precetto dato dall'Autore del trattato *de articulis*, attribuito ad Ippocrate: bisogna cioè riguardar la parte come una cera molle, capace di prestarsi a

differenti forme, e ricondurla insensibilmente e dolcemente al suo posto (*a*). In questa veduta Scarpa propone una macchina composta di una calzatura, alla parte esterna della quale è adattata una molla metallica verticale. Questa molla verticale, situata sulla parte esterna della gamba è fissata contro il ginocchio: dei cuscinetti, e delle coregge sono destinati, i primi a render la compressione più dolce, le seconde ad obbligar l'apparecchio. Ha questo qualche analogia con quella placca curva d'acciaio elastico, che posta sul lato esterno della gamba sulla quale si appoggia con la sua convessità, riman fissata ne' suoi due estremi, al di sopra, contro del ginocchio, ed inferiormente ad una pianella, la quale portata in fuori dall'elasticità della placca, riconduce infuori anche il piede a cui è apposta.

Queste macchine per raddirizzare i piedi torti, non sono necessarie che nei casi nei quali il rovesciamento della parte è completo, nei casi cioè, nei quali la pianta del piede è totalmente rivolta in dentro, o in fuori: in quelli dove non esiste che un' inclinazione viziosa, per la quale gravita il bambino nel camminare sull' uno o l'altro margine del piede,

---

(*a*) *Quasi ceram fingamus, debemus et manibus in naturalem sedem, et vinculo similiter, non magna vi, sed leniter adducere.* Hipp. de articulis sect. 4 Mercurial. interprete.

per ricondur questo alla sua natural direzione, basterà di dare alla pianella un suolo più grosso al difuori, se il piede è girato nell' adduzione come è il caso il più ordinario; e in dentro, se è diretto il piede nell' abduzione, caso moltissimo raro.

La colonna vertebrale, un poco concava a sinistra, verso la parte superiore della region dorsale, contrae spesso nei rachitici delle altre inflessioni laterali: un bustino di stecche di balena, le cui aperture brachiali non siano all' istessa altezza, potrà correggere questa deformità, quando è incipiente e leggiera: ed allorchè si vede che un bambino abbassa una spalla, si procura una maggiore elevazione all'apertura da quel lato, acciò la compressione che così ne deriverà contro l'ascella, obblighi il bambino istesso a ricondurre il suo corpo sul lato opposto a quello su di cui piegava.

GENERE SECONDO.

Lesioni delle Parti Articolari.

A. Le tumefazioni delle congiunture, conosciute sotto il nome di tumori bianchi, servono di passaggio tra le malattie delle ossa e quelle delle loro articolazioni. In questi tumori bianchi, detti ancora linfatici, sono affette ad un tempo istesso e la sostanza ossea e le parti articolari; ma talora incomincia la malattia dall' osso, consistendo nella tumefazione e nella carie della sua sostanza; e ta-

lora si forma e risiede l'ingorgo principalmente nelle parti molli che lo inviluppano. Questi tumori sono stati distinti da Bell in due varietà, l'una di natura scrofolosa, l'altra di natura reumatica: la prima, che è la più comune, si presenta nei bambini, e di rado attacca i giovani e gli adulti; i quali però vanno più direttamente soggetti ai tumori di natura reumatica.

I tumori bianchi non sono dunque, il più delle volte, che un sintoma del vizio scrofoloso che estende i suoi danni sulle estremità articolari degli ossi, abbondando in queste parti la sostanza spugnosa. Uno sforzo, una violenta stiratura dell'articolazione, ovvero un colpo, o una caduta su queste parti, sono il più delle volte le cause per le quali nasce l'ingorgo. La tumefazione dell'articolazione non è accompagnata da vivo dolore, la pelle conserva il suo colorito, non si accresce al senso il calore. Nel tempo istesso che si tumefanno le estremità articolari degli ossi, si gonfiano pure, il tessuto cellulare, e le masse pinguedinose e sinoviali. Nella varietà detta reumatica, si osserva che il tumore si mostra più duro, e che non diventa mai così grosso come nella scrofolosa. L'ingorgo delle parti che ricuoprono l'osso è di una natura particolare: per quanto le proprietà vitali sianvi accresciute visibilmente, il sangue non vi è però richiamato in tanta quantità, perchè lo stato inflammatorio vi si decida sollecitamente: in alcuni casi, il tu-

mefatto tessuto pinguedinoso appena è più rosso che nello stato naturale; ed in altri si è veduto più pallido e di un grigio biancastro. Un'altra cosa non meno meritevole di attenzione, perchè serve a rischiarare la diagnosi, si è la particolar resistenza che presenta il tessuto pinguedinoso tumefatto. Si formano verso i punti dove egli si trova in maggiore abbondanza, delle papille rotondate, che sotto il tatto farebbero credere di contenere un fluido; scorre sotto le dita che le pressano il tessuto adiposo, e cede e muta di luogo da far credere alla fluttuazione di un liquido, all'esistenza di un'ascesso: ma l'esperienza ha insegnato che dall'apertura di questi tumori non si ottiene verun fluido puriforme. Intanto i dolori, che in principio erano ottusi, si fanno sempre più vivi, e la loro intensità impedisce i sonni e risveglia la febbre, ed il membro si atrofiza, massime sotto la tumefatta articolazione, sia perchè la parte ammalata, centro di una vita più attiva, attiri tutto a se; sia perchè la nutrizione languisca nel membro per il difetto di muovimenti e di esercizio; sia perchè la pressione che si esercita sui vasi dalle parti molli tumefatte e indurite, ne diminuisca il calibro, e disturbi la distribuzione degli umori. Stà il membro costantemente piegato perchè in questa positura il dolore è meno vivo, ed i malati perciò la scelgono e la conservano. L'immobilità a cui è condannata l'articolazione porta all'anchilosi. Finalmente la pelle

troppo tesa s' infiamma, e nascono degli ascessi che degenerano in fistole quasi sempre insanabili. Introdotto lo specillo in queste aperture, si sente penetrare fino nell' interno delle articolazioni, e fà discuoprire il rammollimento delle cartilagini e la carie delle estremità articolari, nelle quali penetra e si approfonda più o meno la punta dell' istrumento. Mandano queste fistole un pus da prima sieroso e inodoro, ma poi viziato ben presto dal contatto dell' aria, si deprava e contrae un odore insopportabile. Finalmente, consunti i malati dalla violenza dei dolori, compiono la loro infelice esistenza: più spesso però sono portati alla morte sotto delle diarree e dei sudori colliquativi, dal riassorbimento del pus che genera la febbre lenta e il marasmo; fine che può succedere anche senza suppurazione, colla integrità della pelle, mediante la carie delle cartilagini e delle estremità articolari degli ossi.

I tumori bianchi delle articolazioni sono qualche volta la crise del reumatismo: si dileguano i dolori reumatici, ma la tumefazione del ginocchio, del gomito, del carpo, del piede, o dell' anca, indica che il principio della malattia si è fissato sopra una di queste giunture: ma più spesso si sviluppano spontaneamente i tumori bianchi, nei soggetti scrofolosi, mostrando derivare insieme a tutti gli altri sintomi della malattia, dall' atonìa dei vasi linfatici. Finalmente ho veduto delle spontanee tumefazioni articolari senza causa ap-

parente, e sviluppate anche con inegual rapidità. Nell'anno X. eseguii l'amputazione del braccio destro in un musico, per un tumor bianco al gomito, sopraggiunto improvvisamente, e sviluppatosi con tanta celerità, che ad onta di tutti i rimedi, era la vita del malato in gran pericolo per la copia e la quantità delle suppurazioni: nè potevasi assegnare altra causa alla malattia, fuori dell'affaticamento del gomito, avendo quest'individuo passato tutto l'inverno a suonare ogni giorno il violino nei pubblici balli. Anche un'esterna cagione, come un colpo ec., determinerà un tumore bianco negl'individui che vi sono già disposti. Così da una caduta sul ginocchio o sul gomito, si decide in un soggetto scrofoloso la tumefazione e la carie.

Fra tutte le articolazioni del corpo, il ginocchio è quella che vi è più sottoposta; dopo il ginocchio ne vengono, il gomito, il carpo, e il piede: vi sono dunque specialmente soggette le articolazioni ginglimoidali, come lo sono egualmente, alle distrazioni, alle idropisie, ai corpi estranei, alle anchilosi, mentre poi presentano così raramente delle lussazioni complete; le quali peraltro, dove accadano, sono in queste articolazioni così gravi, perchè suppongono sempre una violenza enorme; lo sluogamento, o piuttosto il cambiato rapporto tra le superfici articolari non essendo in questa malattia, nello strappamento cioè delle parti molli, che l'accidente minore.

Nulladimeno anche le articolazioni orbicolari non vanno totalmente esenti da questi ingorghi linfatici con carie, conosciuti col nome di tumori bianchi: se quella dell'umero coll'omoplata ne offre raramente, non è così di quella dell'anca. Infatti ciò che gli autori descrivono sotto il titolo di lussazioni consecutive o spontanee del femore, ciò di cui ha parlato Ippocrate sotto il nome di malattie delle anche, *morbus coxarum*, non è altro, se non l'ingorgo linfatico, o la carie, e più spesso ancora la riunione di queste due malattie, nell'articolazione del femore coll'osso innominato. Lo sluogamento dell'osso della coscia non è quì il sintoma essenziale della malattia, come il mutato sito dell'estremità superiore della tibia, non è che un accidente dei tumori bianchi del ginocchio. Null'ostante, a motivo della disposizione delle superfici articolari e dei moti che eseguisce il femore sul bacino, succede per la carie, o per la tumefazione della sua articolazione, una remozione assai notabile; e se l'andamento della malattia ha in tutti i suoi periodi una qualche lentezza, si possono notare alcuni fenomeni che non si veggono nelle malattie delle altre articolazioni.

Determinata una volta l'irritazione, sia ciò, o per una caduta sull'anca, per cui le cartilagini e la pinguedine sinoviale racchiusa nell'articolazione, provino una certa ammaccatura e una contusione, o sia per il trasporto di un principio scrofoloso sull'artico-

lazione; si fà maggiore il volume delle cartilagini, del ligamento rotondo, e della pinguedine; si risvegliano dei sordi e profondi dolori nell'anca, e particolarmente nel ginocchio, circostanza assai particolare, e che ha indotto in errore sulla vera sede della malattia. Poco a poco le parti ingorgate riempiono la cavità cotiloide e spingono all'infuori il capo del femore; il membro si allunga, ma al momento in cui il capo dell'osso, che non può esser più contenuto nella cavità cotiloïde, scappa fuori, il membro allungato di uno o di due pollici si raccorcia altrettanto; ed il ginocchio e la punta del piede girano indentro, il gran trocantere si ravvicina alla cresta dell'osso degl'ilei, la gamba si piega; si manifestano in somma tutti i segni della lussazione del femore in alto ed infuori. Infatti il capo del femore si è realmente portato nella fossa iliaca esterna, trascinatovi dai muscoli, e si è situato tra l'osso innominato ed il piccolo gluteo, che egli solleva; l'anca si fà allora tumida, rotonda, tesa, e dolente; il tessuto cellulare s'ingorga anch'esso e si tumefà; si formano degli ascessi che degenerano poi in fistole, dalle quali si tramanda un pus che si corrompe gradatamente, e che rarissimamente cessa di formarsi; mentre nel maggior numero dei casi muoiono i malati per la violenza dei dolori, e per gli accidenti che produce il riassorbimento della materia purulenta.

Le due principali varietà dei tumori bianchi esistono per quella dell'anca come per le

altre articolazioni. Infatti se spesso la malattia consiste unicamente nell'ingorgo delle parti articolari, spesso ancora attacca la carie il capo del femore e la cavità cotiloide, e distrugge l'uno e l'altra senza che il membro si allunghi sensibilmente; allora egli si raccorcia ad un tratto, ed il femore risale. Quando in questa varietà di malattia, più grave ancora e più mortale della precedente, i malati soccombono, si trova distrutta la cavità cotiloide, alterato il capo del femore, e talvolta trovasi che il pus è corso nel bacino e fino alla piegatura dell'inguine. Si è veduto anche lussato il capo del femore in dentro e in basso, e situato sopra il foro otturatore; ma questa specie di lussazione consecutiva, nella quale il membro diventa più lungo, è sommamente rara.

Tutti gl' ingorghi glandulari richiedono gli stessi compensi, qualunque sia la loro sede; il più efficace consiste in un'irritazione esterna portata sulla parte ingorgata, mediante un vescicatorio, la moxa, un cauterio, un setone, delle coppette scarificate, o qualunque altro analogo mezzo. Il vescicante sarà tenuto in modo da ottenerne un'abbondante evacuazione di sieri; ogni giorno si avviverà la superficie suppurante con nuova irritazione. Dopo questi compensi ne vengono gli ammollienti, sotto forma di bagni o di cataplasmi; ed anzi i rilascianti dovranno esser fatti precedere nei casi dove sia reclamata dagl' infermi la nostra opera a quell'epoca in cui il dolore

è vivo, e molta la tensione della pelle. L'assoluto riposo dell' articolazione malata è una condizione indispensabile alla riescita della cura: perciò sarà tenuto il malato in letto colla gamba distesa sulla coscia, e questa sul bacino, quanto lo concederanno i dolori e la continua tendenza che ha il membro a piegarsi; tendenza a cui se obbedisce, resta il membro anchilotico in quello stato di flessione, e perciò assolutamente inutile. Lecat riferisce l'esempio di un uomo, che scampato dagli accidenti della suppurazione in una malattia dell'anca, ne ebbe il femore solidificato nell'angolo destro colla cavità del bacino, in modo che non risentì che imperfettamente i vantaggi di una guarigione non meno fortunata che difficile. La semiflessione è all' opposto più vantaggiosa dell'estensione, essendo la malattia nel gomito. Cessata l' infiammazione, debbono sostituirsi ai rilassanti i risolventi.

Vanno usate le frizioni col linimento volatile, e colla tintura di cantaridi; le mercuriali vantate da Bell, le docciature coll'acqua calda semplice o con un poco di alcali in dissoluzione; i bagni attivati dalla soda o dalla potassa; le acque termali zulfuree, le unzioni oleose; il bagno animale, col situare l'articolazione ammalata tra le viscere di un bue recentemente ucciso, o coll' involgerla nella pelle di un montone scorticato di fresco sui consigli di Lieutaud; i cerotti fondenti, come quello di cicuta, quello di Vigo *cum mercurio*, di diachilon, di sapone; compensi

che spesso sono riesciti, e che hanno resa inutile l'applicazione dei caustici, della moxa e del vescicante.

Talvolta in certi casi dove la tumefazione era di carattere reumatico, e che s'annunziava con tutti i segni dell' infiammazione e della pletora, è riescita vantaggiosa una copiosa sanguigna, nè meno utili sono state le mignatte applicate intorno all' articolazione. Può proporsi il galvanismo quando il tumore è quasi indolente; ciò nulladimeno non si fà senza qualche rischio, ed in un caso dove ne feci uso, ne vennero delle punture dolorose con tumefazione al ginocchio, e bisognò ricorrere agli ammollienti per calmare i sintomi dell' infiammazione. L' irritazione intanto del tumore, per quanto sempre temibile, perchè tende generalmente ad accrescere il disordine locale, e ad accelerare i progressi della malattia, pur null' ostante è stata qualche volta seguitata dalla guarigione. Tale si è il caso di quell' Empirico di cui parla Fabbrizio d' Acquapendente. Egli inviluppò il ginocchio in una specie di senapismo formato con le foglie contuse di una pianta virosa, *clematis vitalba* di Lin; il ginocchio s' infiammò, la tumefazione finì per risoluzione, ed il malato ricuperò l' intiera libertà dei movimenti. Questa condotta non può servir di regola; e seguendola non si farebbe che precipitare il corso della malattia.

In alcuni casi ho ottenuto il miglior' effetto dall' applicare a tutta l'articolazione tumefatta

dal taffettà incerato. Si prende un pezzo di questo taffettà bastantemente largo per cingere la totalità del tumore; se ne spalmano gli orli con una gomma sciolta nell'aceto, capace di farlo attaccare intimamente alla pelle, e quindi si applica in modo che resti impedito all' aria ogni accesso tra questo drappo e gl'integumenti. Quando si leva questo apparecchio dopo qualche giorno, si trova la pelle umida e rammollita dall' umore della traspirazione condensato in piccole gocce alla superficie interna del taffettà. Mediante un tal procedere, si forma sull' articolazione malata una specie di bagno di vapore. L' umore della traspirazione cutanea, ammolliente e risolvente al tempo istesso, opera sugli ingorghi un effetto analogo a quello che si ottiene coll' uso delle fumigazioni semplici o aromatiche, o coi bagni di vapore, i quali ultimi per le loro virtù penetranti e risolventi, sono stati riguardati in ogni tempo come un eccellente rimedio in tutti gl' ingorghi cronici, e specialmente nei tumori bianchi.

Delle frequenti medicature, delle incisioni per ingrandire le vie fistolose e favorire lo sgorgo del pus, e dei setoni praticati coll' istessa veduta, possono essere indicati negli ultimi periodi della malattia. Ma la cura non consiste solamente nell' applicazione de' topici, richiedendosi ancora l' associazione dei rimedj interni; che non la cedono in numero ai primi, ma che altresì non vantano maggiore efficacia. Lo abbiamo già detto altrove,

che in generale, si può assicurare dell'impotenza dell'arte nella cura di una malattia per cui si predichino moltissimi rimedj. Le decozioni delle piante amaricanti, i sughi antiscorbutici, la china, sotto forma di vino, di sciroppo, o di estratto, convengono in tutti i casi di tumori bianchi, ma specialmente nella varietà scrofolosa. I purgativi mercuriali uniti al rabarbaro, e le acque minerali riescono quando non vi è ancora suppurazione; ma se questa è stabilita, bisogna esser molto riservati nell' usare di questi rimedj, per non dar ansa ad una diarrea, per una perigliosa metastasi sull'irritato tubo digestivo. Allorchè ad onta delle reiterate medicature, delle iniezioni detersive, e dei rimedj e di un regime corroboranti, il male persiste, e che si dichiara una febbre lenta; senza attender più oltre lo sviluppo di più gravi sintomi, bisogna decidersi all'amputazione. Lo stato d'indebolimento in cui si trovano i malati è molto opportuno per la riescita di questa; avendo così meno a temere gli accidenti inflammatorj, conseguenze pericolose d'un' operazione in cui vengono interessati tanti organi sensibili. Io ho avute replicate occasioni di convincermi di ciò nella pratica allo Spedale di S. Luigi, che fra tutti gli Spedali della Capitale, è quello dove si trovano riunite in maggior numero le malattie croniche chirurgiche che esigono l'amputazione. Su dei giovani forti e robusti ho veduto il moncone farsi sede di un' emorragia attiva, e trasudare il sangue

da tutta la superficie della ferita, quantunque fossero stati legati con ogni cura tutti i vasi di un certo calibro: altre volte si faceva risentire la scossa in un altro sistema. In un giovinotto a cui feci, non hà molto, l' amputazione della coscia, per una necrosi di tutta la lunghezza della tibia, con carie del tarso, si manifestò due ore dopo l' amputazione un flusso bilioso, che durò tutta la mattina, senza niun sinistro effetto, eccetto quello d' impaurire il malato, perchè la guarigione non fu nulla ritardata. Ma non però si deve aspettare, come lo consiglia Bell, che la debolezza si sia fatta estrema, e che si dichiarino la diarrea ed i sudori colliquativi; mentre vi è certo da temere che l' operazione aggravi allora questi accidenti, o che la ferita non possa altrimenti guarire in un malato troppo indebolito dal marasmo, per non poter supplire alla necessaria suppurazione.

L' ingorgo delle parti molli che ricuoprono l' articolazione, sembra qualche volta estendersi a quasi tutta la lunghezza del membro. Un tale stato di cose spesso scoraggisce l' operatore, e lo fà renunziare all' ampatazione, per timore che sia impossibile di praticarla sù delle parti sane. Talora può esservi un'apparenza fallace; come nel caso di una ragazzina a cui è stata praticata l' amputazione del braccio per un' antica carie scrofolosa del gomito. Non solo la mano e l' avambraccio erano tutti edematosi, ma l' ingorgo pareva estendersi ancora in alto fin presso al ca-

vo dell'ascella. Nulladimeno l' amputazione del braccio, e la sezione della parte inferiore hanno provato che le carni di questo membro non avevano fatto che crescere di volume; la pinguedine vi era in copia, i muscoli eran rossi, e il dolore che affliggeva l'articolazione del gomito da sì lungo tempo, richiamando verso quella parte gli umori, aveva attivata in un modo singolare la nutrizione del braccio, senza alterarne l' organizzazione. Ciò deve rendere arditi ad operare anche sulle parti che la tumefazione potrebbe far sospettare attaccate, purchè la tumefazione sia cedente, renitente e senza esulcerazione.

Anche la coesistenza di altri ingorghi meno ragguardevoli, tanto glandulosi, che articolari, non è punto una controindicazione. Io ho avuto luogo di osservare che dopo l'amputazione di un membro, ingorghi di tal sorte si sono dissipati; malattie di piccol momento che guariscono per l' aumento di attività e di energia che sussegue costantemente l'operazione. Il resto dell' economia profitta degli umori che richiamava a se la parte ammalata, e presto si scorge una distinta mutazione nella costituzione dell'individuo: degli esseri deboli anche prima della malattia che ha necessitato l'amputazione, divengono robusti, e quasi tutti si rendono notabili per la vivacità del loro colorito, e per un ben essere di grassezza. La simultanea esistenza peraltro di varj ingorghi considerabili, allontanerebbe sicuramente l'operazione. Chi vorrebbe soprav-

vivere alla perdita di varj membri? E d'altra parte i pericoli che farebbe correre ai malati una sì orribile mutilazione, renderebbe il successo dell'operazione troppo incerto. L'epoca in cui debbe eseguirsi l'amputazione, nei casi di tumori bianchi, è quella in cui la vita del malato è minacciata dalla continuazione e dalla copia della suppurazione.

La separazione delle estremità articolari prese da carie sarebbe assai preferibile all'amputazione dell'arto, se l'ingorgo e l'esulcerazione delle parti molli non la facessero quasi sempre impraticabile. L'affezione non è mai limitata al solo osso; ed all'epoca in cui la separazione dell' estremità articolari sarebbe indicata, sono sempre ammalate anche le adiaceuti parti molli. Si dice che in un caso di questa specie fu estirpata felicemente l' articolazione del ginocchio da Park Chirurgo a Liverpool. Egli portò via due pollici dell'estremità inferiore del femore, ed un pollice in circa della parte superiore della tibia, il che fatto, risituò le sommità degli ossi nelle carni per tale operazione rilasciate. Gli accidenti consecutivi furono terribili, sebbene alla fine di quattro mesi il malato guarisse colla estremità raccorciata di tre pollici, e col ginocchio piegato all'infuori. A qual prezzo, a qual rischio non comprò egli un membro informe, mutilato, e le cui veci potevano esser ben supplite da una gamba di legno? L'esempio di Park non ebbe infatti molti imitatori. Il rischio di offendere i sì numerosi e sì rag-

guardevoli vasi e nervi che passano allato alle articolazioni del ginocchio e del gomito, gli accidenti inflammatorj, l'abbondanza della suppurazione proporzionata all'estensione della ferita, tutto deve far preferire l'amputazione nei tumori bianchi di queste congiunture.

Non è così nell'affezione dell'estremità superiore dell'umero. La carie di quest'articolazione è al certo così rara quanto è frequente quella del ginocchio, ma ella è possibile: dove adunque l'ingorgo delle parti molli che circondano l'articolazione non sia molto ragguardevole, ecco il modo con cui comportarsi per la separazione della parte ammalata dell'umero. Fannosi nella parte superiore ed esterna del braccio due tagli obliqui, riuniti inferiormente in forma di *V*, i quali nel formare questo lembo triangolare debbono comprendere tutta l'altezza della pelle e del deltoide. Separasi quindi questo lembo, sollevandolo dalla sua punta verso la sua base, col distaccar dall'umero il muscolo. Ciò fatto si affida ad un' aiuto, e portando il gomito in dentro e in avanti si taglia il ligamento orbicolare, teso in tal positura sul capo dell' osso: e nel tempo istesso si tagliano ancora i tendini dei muscoli, sottoscapolare, infraspinato, sopraspinato, e piccolo rotondo. Si lussa quindi in alto e in fuori il capo dell'umero, e facendo passare una placca di piombo o di cartone tra il capo stesso e le carni, per garantire quest'ultime dall'azione della sega,

mercè la quale si procede alla separazione di tutta la porzione cariata. Il tagliare i tendini dei muscoli gran pettorale e gran dorsale, per aver più libera la testa dell'osso, è cosa affatto inutile; perchè anche senza di ciò se ne rende libera una lunghezza sufficiente, se un aiuto mantiene immobile e fortemente rialzato il gomito portato in dentro e in avanti; e la recisione dei tendini dell'ascella esporrebbe alla lesione dell'arteria brachiale, mentre attenendosi al processo descritto, non occorre far la legatura che della sola circonflessa, che viene incontrata nella parte posteriore e superiore della ferita triangolare sotto le parti molli, e che si lega avanti di aprire l'articolazione.

La separazione della testa dell' umero, praticata per il primo da White, e poi da Bent di Newcastle, lo è stata poi in seguito da varj altri Chirurghi Inglesi. Quì in Parigi non è mai stata praticata, senza dubbio, perchè non se ne è mai presentata veruna occasione. Queste occasioni, io lo ripeto, debbono essere sommamente rare; essendo l'articolazione della spalla poco soggetta agli ingorghi linfatici con carie; e perchè finalmente, nei casi nei quali ne è attaccata, l'affezione delle parti molli ambienti contraindica spesso l'operazione.

B. L'idropisia delle articolazioni ha molti rapporti coi loro tumori bianchi. In questi ultimi l'irritazione delle parti molli sofferta anche dalla membrana sinoviale da quasi

sempre luogo all' accumulazione di una certa quantità di sinovia nell' interno dell' articolazione. Il ginocchio frattanto che di tutte le giunture è la più soggetta agli ingorghi linfatici, è anche la sola che abbia fino ad ora presentata una raccolta di sinovia in tal copia da meritare il nome d' idropisia. La sezione di un gran numero di tumori bianchi, tanto dopo l' amputazione della coscia, quanto dopo la morte dei malati, mi ha sempre fatto vedere una quantità di sinovia maggiore che nello stato sano; la quale è giunta qualche volta fino al peso di due once. Infine è sommamente raro che le parti molli ambienti il ginocchio non partecipino più o meno dell' affezione della cassula, d' onde trae l' idropisia la sua origine.

L' aumento dell' esalazione può tenersi come la causa la più ordinaria. L' idropisia infatti vien dietro ad un' esercizio violento, a delle marce forzate, sotto le quali i confricamenti delle superfici articolari si sono così ripetuti, che l' irritata membrana sinoviale ha fatto piovere una troppo gran quantità di umore, precisamente in quella guisa che preso il peritonèo da cronica infiammazione, separa la sierosità addominale in maggior copia, e produce l' ascite. Le affezioni reumatiche acute terminano qualche volta secondo l' osservazione di Stork in un stravaso sieroso nell' articolazione del ginocchio; genere d' idropisia la cui produzione è lenta, o rapida, secondo che è acuta, o cronica, l' affezione reumatica

di cui segue la crise. Due malattie analoghe, la gotta e il romatismo, si giudicano adunque frequentemente mercè dei movimenti diretti sulle articolazioni. Delle concrezioni tofacee si formano in prossimità di queste nelle affezieni artritiche; e nel romatismo si fà nel loro interno una raccolta di sinovia. L'articolazione dell'anca mai diviene la sede di questi afflussi sierosi, per quanto Gio. Luigi Petit abbia voluto spiegare le lussazioni spontanee del femore dal progressivo accumulamento della sinovia nella cavità cotiloide.

La diagnosi delle idropisie del ginocchio è molto oscura, perchè essendo raro che le parti molli si trovino libere dall'ingorgo, riesce perciò difficile il distinguere la fluttuazione del liquido. Anche il modo di resistenza che presenta l'ingorgo del tessuto cellulare nei tumori bianchi può dar luogo a degli abbagli, ed io son persuaso che in varj casi si sono riguardati come idropisie del ginocchio, dei semplici ingorghi linfatici, malattia così frequente, quanto è rara l'idropisia. Ma se la pelle essendo sana, e non essendovi accrescimento di volume negli ossi, trovasi il ginocchio più grosso che nello stato sano; se sui lati della rotula si elevano due tumori bislunghi che formino una specie di cercine intorno all'osso; se la rotula è spinta in avanti dal fluido, e se allontanata dai condili del femore, ella se ne ravvicina pigiata che sia contro di essi, col farsi allora più duri e più sporgenti i tumori laterali; se così distinguesi chiaramente

una fluttuazione, possiamo ragionevolmente dichiarare l'esistenza dell'idropisia.

Le circostanze commemorative danno quì pochi lumi. Infatti un' esercizio violento e prolungato del ginocchio, un romatismo acuto o cronico fissato sugli arti inferiori, cagionano ben più spesso l' ingorgo linfatico del medesimo, di quello che producano un stravaso sieroso nell'interno della sua cavità.

L' idropisia del ginocchio è una malattia assolutamente locale, e che nulla dipende, come ne dipendono l'idrotorace, l'ascite, o l' anasarca, da un' affezione generale del sistema linfatico. Ella esiste sola, e la sua cura non richiede che dei rimedj locali. Tutti i topici consigliati contro i tumori bianchi per procurarne la risoluzione, sono anche applicabili nelle idrópisie dell' articolo. L' irritazione della pelle mercè delle frizioni irritanti, è forse il mezzo migliore per dissipare la sierosità, attivando esse la traspirazione insensibile: Ma se tutti i compensi riescono inutili, debbesi evacuar la sinovia mediante un trequarti da idrocele spinto nel tumore. Per far ciò si tira fortemente indietro la pelle che ricuopre il punto più rilevato, talchè estratta che sia poi la cannula, nel riprender la pelle il suo posto possa ricuoprir l' apertura fatta dal trequarti, ed opporsi all' ingresso dell' aria nell' articolazione. Il contatto dell' aria sulla membrana sinoviale di già malata, potrebbe accrescere l' irritazione, alterar la sinovia, e cagionar perfino la carie delle cartilagini e

delle estremità articolari. Ogni rimanente cura si riduce a far stare il malato coricato col ginocchio semiflesso, e ricuoperto di pezzette imbevute di fluidi risolventi. Queste applicazioni ed il riposo prolungato per otto o dieci giorni, prevengono un nuovo stravaso, che vorrebbe di nuovo la stessa cura.

C. Si formano talora nelle articolazioni dei corpi solidi estranei, che pervenuti ad un certo volume, cagionano dei vivi dolori, e portano dei non piccoli impedimenti ai muovimenti, da renderne necessaria l'estrazione. Sonosi trovati di questi corpi nelle diverse articolazioni; ma quella del ginocchio ha mostrato di esservi esposta più specialmente. Solitarj, o multipli, fissati sul luogo che occupano da una duplicatura della membrana capsulare, o liberi, e capaci di portarsi nelle diverse parti dell'articolazione, ora si riscontrano molli, cartilaginosi, e mostranti i segni di una decisa organizzazione; ora sono semplici concrezioni, dure, inorganiche, che si mostrano composte da una gran quantità di fosfato calcare unito ad una piccola porzione di sostanza animale. Io ho data al Prof. Fourcroy una concrezione articolare che ritrovai nel ginocchio di una donna morta nello Spedale di S. Luigi. Era questa concrezione del volume di una grossa nocciuola, mobile nell'articolazione, e similissima a quei tubercoli da' quali sorgono le punte della razza così detta chiovata, (*raja clavata*).

Varie per il numero, per il volume, e per la figura, impediscono queste concrezioni

il respettivo scorrere delle superfici articolari, non cagionano nessun dolore quando sono fissate in un' angolo dell' articolazione, ma ne fanno provare però dei vivissimi, allorchè levate di sito dai muovimenti, vanno a porsi tra le parti ossee, che fanno mutuo attrito e mutuamente si comprimono. I malati sono qualche volta svegliati dagli acuti dolori quando muovendosi dormendo, trovansi presi questi corpi estranei dalle estremità articolari. Questi dolori, una leggiera tumefazione intorno all' articolazione, la resistenza che presenta il corpo estraneo a traverso le parti molli quando si esamina il ginocchio dolente, sono i segni che ne fanno riconoscere l' esistenza.

Ignorasi assolutamente il meccanismo con cui si formano questi corpi estranei. La vegetazione della membrana sinoviale può forse formarne alcuni; produzioni cioè organizzate, delle escrescenze viziose: gli altri sono concrezioni saline, inorganiche. È impossibile di risolverle, perchè la vita non esiste più nel maggior numero, e perchè regna negli altri ad un grado troppo debole. Nemmeno può riescire di fissarli in un luogo dove non apportino colla loro presenza nessuno ostacolo ai muovimenti; poichè quando ancora si giungesse a ritenerli momentaneamente in un punto qualunque dell' articolazione; in qual modo, inorganici come sono, potrebbero essi contrarvi delle adesioni? Di più potrebbero crescer di volume in questa posizione, ed anche abbandonarla al minimo sforzo, che soffrisse l' articolazione. L' estrazione

adunque del corpo eztraneo è il solo metodo ragionevole, ed il solo di cui l'esperienza attesti l'efficacia. Ecco come si pratica.

Fatto coricare il malato lungo la sponda del letto colla gamba distesa sopra la coscia, onde procurare il rilasciamento di tutte le parti molli che si trovano davanti l'articolazione, ricerca il Chirurgo il corpo estraneo, lo spinge e lo conduce in avanti e verso il lato interno della rotula, punto dove la capsula sinoviale è meno serrata, e lo ritiene ivi col pollice e coll'indice: un aiuto distende allora la pelle per l'infuori sul davanti della rotula, e quindi s'incidono gl'integumenti e la capsula al disopra del rilievo, che presenta il corpo estraneo. L'incisione, che debbe esser eseguita in un sol colpo, si fà longitudinale e proporzionata al volume del corpo da estrarsi, il quale scappa qualche volta fuori al momento in cui viene ad esser compiuta. Se una qualche piega lo ritiene nella capsula, si distrugge questa briglia col bisturì o colle cesoie, usando però ogni cautela di non portar contusione alle superfici articolari. Fatta l'estrazione, l'aiuto che teneva la pelle distesa, la rilascia alla sua elasticità; e così l'incisione fatta nella capsula vien ricoperta da quella porzione d'integumenti che era stata obbligata dall'aiuto medesimo sul davanti ed insieme all'esterno della rotula. Togliendo così il parallelismo fra l'incisione della pelle e quella del sacco articolare, uno si oppone efficacemente all'ingresso dell'aria nell'articolazione; le abbra

dell' esterna ferita si riuniscono immediatamente, e si fascia l' articolazione con delle pezzette imbevute di fluidi risolutivi. Si lascia la gamba nell' estensione e si mantiene nell' immobilità per dieci o dodici giorni. Allora, essendo già richiusa la piccola ferita, si permette al malato di attendere alle sue incombenze, purchè eviti di non sottoporsi per qualche tempo a degli esercizi troppo laboriosi.

Se ciò che è stato detto dagli antichi e dai moderni scrittori sul pericolo delle ferite penetranti nelle articolazioni non fosse esagerato, mai dovrebbero praticarsi le operazioni che abbiamo proposte nei casi d' idropisia, e dei corpi estranei articolari. Ma nuove osservazioni hanno fatto conoscere che l' ingresso dell' aria nelle congiunture non è tanto funesto quanto si è pensato da varj Chirurghi di grande autorità. Numerosi esempj (*a*) hanno provato che le fila o qualunque altro topico posto sulle superfici articolari, riesce a queste assai più funesto dell' appulso dell' aria. L' aria non agisce d'altronde come irritante, e non determina l' infiammazione, la tumefazione, e la carie delle superfici articolari, eccettochè nei casi dove il suo contatto fosse permanente e molto prolungato. Allora adunque che abbiamo una ferita penetrante in alcuna articolazione,

(*a*) Lezioni di M. Boyer sulle malattie delle ossa, redatte in un trattato completo di queste malattie da Antelmo Richerand. 2. vol. in 8. con figure.

dobbiamo riunirla immediatamente, e togliere, se si può, il parallelismo tra la ferita integumentale e quella del sacco sinoviale.

D. La distrazione consiste nello stiramento, ed anche nello strappamento delle parti molli che attorniano una qualche articolazione. E' la distrazione accompagnata da un dolore vivo; e sia che l' accidente si limiti alla forzata estensione dei ligamenti; sia che vi abbia nel tempo istesso rottura delle loro fibre, il dolore persiste e richiama degli umori sulla parte irritata, che si tumefà e diventa sede di una flussione inflammatoria più o meno notabile. Una tal flussione può farsi gravissima, estendersi a tutto il membro, render necessario l' amputazione, e condurre ancora il malato alla morte nei casi dove siano rotti più ligamenti, dove siansi gli ossi disgiunti, ed il sangue stravasato o diffuso nell' articolazione. Ma in questi casi vi ha nel tempo istesso diastasi, come si vede nelle contusioni del carpo, quando l' estremità inferiore del cubito abbandona quella del radio; ed anche lussazione, come si osserva in certe distrazioni del piede con rottura de' suoi ligamenti. Quest' ultimo caso rientra fra le lussazioni complicate; ma parlando delle distrazioni può dirsi, che non segue lussazione che non sia accompagnata da quest' accidente; giacchè non ve n' è alcuna in cui le estremità articolari, possano tra loro abbandonarsi senza che i loro mezzi di sinfisi non provino un' allungamento forzato, e più spesso ancora delle rotture. Si potrebbe perfino dire

che sotto il rapporto di questa complicanza, le sluogature delle estremità articolari si dividono in due generi. Nel primo, lo strappamento delle parti molli, la rottura dei ligamenti, sono bene altrimenti gravi del cambiamento di rapporto tra le estremità ossee, delle quali la lussazione non è mai intiera: lo sluogamento è difficile, la riduzione facile. Tali sono la lussazione del cubito, del carpo, del ginocchio, del piede, articolazioni ginglimoidali, poco capaci di lussazioni complete, a motivo dell' estensione delle superfici articolari, e del numero e della forza de' loro ligamenti. Nelle lussazioni poi delle articolazioni orbicolari; come in quelle dell' umero e del femore, il sintoma principale è lo sluogamento delle estremità articolari; essendo la stiratura e lo strappamento delle parti molli troppo piccola cosa per meritare l' attenzione del Chirurgo.

Quando la distrazione è leggiera, il dolore si dissipa presto, l' ingorgo si risolve, sparisce l' ecchimosi che l' accompagna, ed i muovimenti riprendono la loro facilità, sebbene peraltro non si possa portare un poco lungi, senza pericolo e senza risentir dolore, quello sotto il quale avvenne la distrazione: nei casi poi dove si è avuto la rottura di qualche ligamento, l' articolazione non riacquista la sua forza per lungo tempo, e conserva un' indebolimento che la tiene molto esposta allo stesso accidente. L' applicazione dei refrigeranti e degli altri ripercuzienti, subitochè è succe-

duta la distrazione, e continuata per le prime 24. ore, è il mezzo più sicuro per diminuir la violenza dei sintomi. Ho veduto calmato il dolore, e prevenuta la tumefazione e l'infiammazione, mercè il tenere immersa la parte nell'acqua diacciata, mezzo la di cui applicazione và sostenuta per più ore di seguito, mentre la semplice immersione, o anche un bagno di due ore; non farebbero che accrescere l' appulso degli umori, attesa la viva reazione che ne deriverebbe. I cataplasmi rilascianti, i pediluvi, le fomente oppiate, si richiedono allorchè l' infiammazione è già sviluppata; e si sostituisce loro i tonici quando si risolve l' ingorgo. Finalmente si praticano i fondenti, come il cerotto di storace asperso con fiori di zolfo, le docce e le acque termali nei casi dove non dissipandosi la tumefazione, e riconoscendosi nel malato delle disposizioni scrofolose, si può temere che prenda il male il carattere di un tumore bianco.

L' assoluta inazione della parte ammalata, una positura tale che gli umori ne possano ritornar facilmente, ed il riposo continovato finò alla completa disparizione di ogni accidente, sono assolutamente indispensabili. Per colpa di un prematuro esercizio si sono veduti risvegliarsi i già calmati dolori, e formarsi lentamente nell' articolazione un ingorgo, passar quindi le estremità dell'osso alla carie ec.

Tre cagioni rendono molto comuni queste funeste conseguenze delle distrazioni: 1. L' esercizio prematuro; 2. L' assurda pratica dei

Renoueurs (a), che violentano, storcono, e comprimono in ogni senso l'articolazione malata; 3. Il vizio scrofoloso, che ama a fissarsi sulla congiuntura distratta. Quelli che esercitano la chirurgia ne' grandi Spedali, ben conoscono le gravi conseguenze di una malattia così leggiera agli occhi del volgo, e ben sanno quanto spesso esse riducano alla necessità dell'amputazione.

E. Poche sono le malattie, la cui storia sia più avanzata di quella delle lussazioni delle ossa; nè ve ne ha altre, per il metodo curativo delle quali sia la chirurgia più vicina a quel termine ideale che si chiama perfezione. Havvi lussazione ciascuna volta che le estremità articolari delle ossa abbandonano i loro rapporti naturali; ma poichè vien preso questo vocabolo in un' accettazione più limitata, egli esprime perciò lo sluogamento delle superfici contigue. Non può succeder lussazione che nelle articolazioni diartrodiali: le sinartrosi, o articolazioni immobili, egualmente che le amfiartrosi non la conoscono. Lo sluogamento delle vertebre dopo che sono rotte le sostanze

---

(a) I *Renoueurs*, o nel linguaggio della plebe i *Bailleuls*, sono dei mezzi Chirurghi, delle persone insomma del volgo che fanno in Francia il mestiere di riporre le sìuogature, e di curare le contusioni. Il sistema di tollerare questi, e consimili soggetti, è in realtà, come dice egregiamente il Sig. Richerand, assurdo: Noi peraltro fortunatamente non lo conoschiamo.

intervertebrali che stabiliscouo una continuità fra tutti quegli ossi, non è stato giammai riguardato come una lussazione, conforme non son tenute per tali le deviazioni dei pezzi del femore, o dell' umero nelle fratture della coscia o del braccio. Quando si è avanzato dagli scrittori che le vertebre del dorso e dei lombi non erano capaci di lussarsi, si è voluto dire che le superfici articolari delle loro apofisi non potevano abbandonarsi; ma non si è già preteso che fosse impossibile la rottura delle sostanze vertebrali. Può appena credersi che dei Chirurghi dei uostri tempi abbian date come per scoperta delle osservazioni su questa rottura, che avviene quasi costantemente nelle gran percosse della colonna vertebrale; lesioni mortali, delle quali ed i muratori, e gli altri artefici esposti alle cadute da un luogo elevato, presentano ogni anno tanti esempi.

Le articolazioni diartrodiali o mobili, che tutte sono formate da superfici contigue ricoperte da cartilagini e lubricate dalla sinovia, presentano, come è noto, varj gradi di mobilità, dai moti più oscuri, come l' impercettibile scorrere degli ossi del tarso e del carpo, o della fibula sulla tibia, fino ai muovimenti indeterminati ed eseguibili in tutti i sensi ai quali si presta l'articolazione orbicolare dell' umero con l' omoplata. Ora, più sono varj i muovimenti di un'articolazione, più sono gli sluogamenti dei quali è dessa capace. Per questo veggonsi sommamente rare le lussazioni nelle diartrosi pianiformi, nelle quali non sie-

guono che dei semplici moti di scorrimento, mentre sono più frequenti nei ginglimi, anche in quelli che hanno i muovimenti più limitati. Finalmente, hanno le articolazioni orbicolari una tal facilità a lussarsi, proporzionata all' estensione èd alla varietà dei loro muovimenti, che l'osso del braccio è lussato più sovente di tutti gli altri ossi dello scheletro presi insieme.

Sotto un' istesso punto di vista possono riunirsi le lussazioni del gomito e del ginocchio, e quelle non meno della mano e del piede. Raramente complete, a motivo della considerabile estensioue delle superfici articolari, si formano queste lussazioni in quattro sensi; in avanti, in dietro, e sui lati; prodotte sempre da una violenza esterna, non hanno mai luogo, ammeno di uno sforzo considerabile e di un proporzionato strappamento; cosicchè sono più a temersi gli accidenti infiammatorj resultanti dalla lesione delle parti molli, che lo slungamento delle estremità ossee; e la loro diagnosi è così facile, per il poco inviluppo delle parti molli, che si riconoscono a primo aspetto anche dai meno istruiti. Finalmente se ne ottiene la riduzione facilmente; poichè basta di esercitare sugli ossi una leggiera trazione in senso contrario, per ricondurne le estremità nei loro rapporti naturali. Grande pure è l' analogia che passa tra le lussazioni del femore e quelle dell' umero. Tutte si eseguiscono in tutte le direzioni,

sempre sono complete, sempre presentano una certa difficoltà nella riduzione ec.

Ma a quale specie potremo noi riportare le lussazioni della clavicola, quelle del radio sul cubito, quelle della fibula sulla tibia, e quelle della rotula? Si rende necessario di trattar separatamente di queste malattie, poichè la speciale struttura di ogni articolazione, ed i muovimenti che le son proprj, la rendono capace di sluogamenti che differiscono gli uni dagli altri per il modo con cui avvengono, e poichè varia non meno si è la terapìa che richieggono.

1. Dove si eccettui l'umero, le cui lussazioni sono certo non meno frequenti delle sue fratture, non vi è altro osso che non si rompa più spesso di quello che si sluoghi. La clavicola ne somministra la prova, le cui fratture, a calcolo fatto, stanno alle sue lussazioni nella ragione di 6. a 1. La clavicola è frattanto capace di lussarsi in ambedue le sue estremità. La sternale può lussarsi in avanti, in dietro e in alto, giammai in basso, ritenuta per questo verso dalla cartilagine della prima costa. La lussazione in avanti è la più ordinaria, ed è la sola che io abbia osservata. Perchè ella si effettui basta che la spalla venga portata fortemente in dietro; allora l'estremità della clavicola articolata collo sterno, mediante una superfice piana, obliqua, e di piccola estensione, scorre e si avanza davanti ad esso, abbandonando la di lui faccetta articola-

re con molta facilità, perchè malgrado la porzione sternale del mnscolo sterno cleido-mastoideo, il di cui tendine si unisce alle sue fibre, il ligamento anteriore dell' articolazione è molto sottile e si strappa con facilità.

Un muratore caricato sulle spalle di un peso sorretto con cigne, cadde dal secondo piano di una casa in costruzione: le spalle fortemente obbligate dalle cigne passate sotto le ascelle, furono portate indietro con tanta forza, che la clavicola destra si lussò in avanti sullo sterno; e la sua estremità interna scese da circa tre pollici sulla faccia anteriore di quest' osso, essendosi senza dubbio distaccata la porzione sternale del muscolo sterno-cleido-mastoideo, che insieme al succlavio dovè provare una stiratura considerabile. Vivi erano i dolori quando l' infermo fu trasportato allo Spedal di S. Luigi. Facile fu a riconoscersi a colpo d' occhio la lussazione per il voluminoso tumore formatosi sotto la pelle davanti allo sterno, e per la viziosa direzione della clavicola, deformità che facevasi disparire col far portar la spalla in fuori ed in avanti, per il dolore e per la stiratura del muscolo sterno cleido-mastoideo, e per l' inclinazione del capo dell' infermo che si piegava sulla spalla ammalata. Per ridurre, mi attenni al processo impiegato per le fratture di questo istesso osso, ed applicai l' istessa fasciatura: usai la cautela di far passare più giri sulla clavicola ammalata sulla di cui lunghezza disposi delle compresse più lunghe che larghe, alte e graduate, e

mediante queste, come mercè una specie di stella doppia o di quadriga che aggiunsi alla fasciatura di Desault per le fratture della clavicola, produssi sull'osso sluogato una gagliarda compressione. Questa compressione combinata all'immobilità della spalla che veniva obbligata dalla fascia che passava sotto il gomito e che lo teneva accosto al corpo, fu sufficiente per impedire una nuova remozione. La fasciatura peraltro richiese delle frequenti applicazioni, perchè si allentava ben presto; ed io le rinnuovai ogni quarant' otto ore, usando l'avvertenza di far comprimere ad un' aiuto l' estremità interna della clavicola, mentre che io mi occupava a rinnuovar l'apparecchio. Con queste diligenze sempre continovate, si ottenne la guarigione in quaranta giorni. Nulladimeno la clavicola restò più voluminosa, e la sua estremità interna più sporgente di quella dell'altro lato. Essendo io persuaso che esista una disposizione più decisa alla lussazione in avanti, raccomaudai perciò espressamente al malato nell'escir ch'egli fece dallo Spedale al quarantesimo giorno, di non fare veruno sforzo col braccio destro, onde non si strappassero i ligamenti ancora non bene assodati.

Le lussazioni in alto e indietro debbono esser così poco comuni, quanto sono rari l'abbassamento ed i muovimenti della spalla in avanti. Anche queste lussazioni suppongono la rottura dei ligamenti come la precedente; e facile ne è la diagnosi a motivo della su-

perficial posizione dell' estremità lussata. La cura non differisce da quella che si richiede per le lussazioni in avanti.

Le lussazioni dell' estsemità scapolare della clavicola sono anche meno frequenti, malgrado la poca estensione e l' obliquità delle superfici articolari, e malgrado la gracilità dei ligamenti che ricuoprono quest' articolazione. Quelli chiamati, conoide, e trapezioide, attaccano fortemente la clavicola all' omoplata, e prevengono efficacemente la lussazione dell' estremità scapolare; che non può succedere senza la di loro rottura; lungi la quale non può avanzarsi la clavicola sull' acromion. Questa lussazione succede nelle cadute sulla punta della spalla; e dipende probabilmente dalla spasmodica contrazione delle fibre del trapezio che si attaccano alla clavicola. Si riconosce dalla deformirà della punta della spalla, dal dolore, e dall' impossibilità di eseguire i muovimenti del braccio: se ne effettua la riduzione col portar la spalla in fuori mediante la fasciatura di Desault per le fratture della clavicola. Nel disporre questa fasciatura si fà che molti giri salgano e scendano dal gomito alla spalla passando sopra all' estremità lussata, e che così la comprimano e la ritengano contro la faccetta dell' acromion che ella tenderebbe ad abbandonare facilissimamente. Difficile è la completa guarigione di queste lussazioni dell' estremità scapolare della clavicola sull' apofise acromion. Ben spesso segue che dopo la prolungata e metodica ap-

plicazione della fasciatura, si riaffaccia la malattia al cessare della comprèssione; la cosa non è però moltissimo sinistra, nè i malati rimangono già storpiati. L'esperienza smentisce in questo punto il tristo prognostico di Ambrogio Parèo, mostrando che non ne deriva che un leggiero indebolimento al braccio del lato offeso.

2. Le lussazioni dell' umero sarebbero assai più frequenti, se la scapola, estremamente mobile, non lo seguitasse in tutti i suoi muovimenti. La mobilità delle due superfici articolari, scema il numero di queste sluogature, favorite dalla varietà dei muovimenti del braccio, dalla loro estensione, dalla poca profondità della cavità glenoide della scapola, e dalla tenuità dei ligamenti. La disposizione anatomica delle parti attorno all' articolazione, è tale, che non può succeder la lussazione in alto, e giammai non si è effettuata in addietro, per quanto ne sia stata ammessa da molti autori la possibilità; rara pure lo è stata per l' avanti, ma quasi sempre in basso. Quest' ultima lussazione è così frequente, che varj autori, d'accordo in ciò con Ippocrate, pensano che tutte le lussazioni primitive dell' umero, avvengano in questo senso, confessando peraltro che soltanto lo sluogamento consecutivo può portare in avanti il capo dell' umero, caduto in principio nel cavo dell' ascella. Il muovimento di abduzione del braccio è il più esteso fra quanti ne eseguisce l' umero; il ligamento orbicolare, sostenuto al-

trove dai tendini dei muscoli della spalla, corrisponde in basso al tessuto cellulare, ai nervi, ed ai vasi che riempiono l'ascella. Egli adunque si trova quì più debole ad un tempo e sprovvisto di appoggio: perciò egli è quivi che esso si rompe, quando il capo dell'umero, dopo essere scorso di alto in basso sulla cavità glenoide, viene a far forza su di lui. Questa eminenza non esce precisamente dalla parte inferiore della cavità glenoide, opponendovisi il tendine della lunga porzione del tricipite brachiale, che la forza a scappare dalla parte interna ed inferiore di questa cavità; talchè caduta nel cavo dell'ascella, ella si trova posta sul lato, o bordo esterno dell'omoplata, tra il bordo anteriore del sottoscapolare, in avanti, ed il tendine della lunga porzione del tricipite, di dietro. Si è questo tendine che si oppone al trascinamento del capo dell' umero nella fossa sottospinosa, e che rende impossibile ogni consecutivo sluogamento in addietro. Ma in avanti, un tale sluogamento consecutivo può ben succedere; un nuovo sforzo spingendo il capo dell'osso tra il sottoscapolare e la fossa di questo nome, posto, dove si situa di subito nella lussazione primitiva, in avanti.

Perchè segua la lussazione in basso, bisogna che il gomito si trovi slontanato dal corpo; mentre se l' asse dell' umero resta perpendicolare alla superficie glenoide dell'omoplata, nessuna potenza è capace di lussarlo; e cadendo sul braccio, stando questo serrato

al tronco, potrà l' osso fratturarsi, ma non già venirne una lussazione delle sue estremità articolari. Se poi il braccio si allontana dal tronco, se la linea media di direzione dell' umero diventa obliqua alla superficie della cavità glenoide, la lussazione riescirà tanto più facile, quanto sarà maggiore l' angolo formato dall' incontro di questa linea col piano della cavità. Il colpo della caduta, la violenza del moto impresso, il peso del corpo, tendono sicuramente a fare escire il capo dell' osso per la parte inferiore ed un poco interna della sua cavità, ma vi si aggiunge costantemente anche il potere dell' azione muscolare. Per vedere che ella vi concorre, e per intendere il come, serve il rammentarsi, che allorchè si cada sul gomito col braccio slontanato dal corpo, un istinto macchinale ci porta a contrarre i muscoli, granpettorale, grandorsale, e granrotondo, per ravvicinare il braccio al petto. Ora siccome il gomito gravita sul suolo, questo punto mobile della leva ne è divenuto il punto fisso; la potenza resta nel mezzo, ma la resistenza è trasportata all' articolazione della spalla, che nello stato ordinario è il centro dei muovimenti. L' azione adunque delle potenze muscolari applicate all' umero, che non cessa di essere una leva di primo genere, si combina collo sforzo della caduta, per produrre la rottura del *ligamento orbicolare* e la lussazione nel cavo dell' ascella. Questa cooperazione dei *muscoli* è del resto provata dalla difficoltà che s' in-

contra per lussare il braccio nei cadaveri.

Per quanto fondata sia questa spiegazione, sebbene segua più comunemente la lussazione nel modo ora indicato, può nulladimeno succedere che un colpo portato con forza sulla parte esterna della spalla, al disotto dell' acromion, quando non fratturi il collo dell'umero, spinga in dentro il capo di quest'osso, e che lo spinga così bruscamente e con tal violenza contro la parte interna ed inferiore del ligàmento orbicolare, che questo venga a strapparsi, e che ne siegua la lussazione. Il caso seguente mi sembra capace a togliere i dubbi che potessero insorgere sulla possibilità di un' accidente di tale specie.

Un' uomo di trent' anni, lavorante alle cave de la Villette, forte, robusto, e di una costituzione veramente atletica, fu gettato in terra per uno smottamento, negli ultimi giorni di fioreale nell'anno X. La parte esterna della punta della spalla destra urtò con forza contro un pilastro di una galleria. Un vivo dolore fù risentito nell' istante nell'articolazione dell'umero, e nacque tosto l' impossibilità di muovere liberamente, e senza soffrire, l'estremità superiore. Venne tosto il malato allo Spedale di S. Luigi.

Le circostanze antecedenti, la deformazione della spalla, la sporgenza dell' acromion, e una depressione nel tempo istesso sotto questa eminenza, l' obliquità del braccio in fuori e lo slontanamento in cui stava il gomito dal corrispondente lato del petto, un tumore circo-

scritto, rotondo e resistentissimo, formato dal capo dell' umero nel vuoto nell'ascella, mostravano ben chiara la lussazione dell' umero in basso, onde procedei alla sua riduzione. Al terzo tentativo, rientrò l'osso nella sua cavità articolare con un rumore che fu avvertito da tutti gli assistenti: scomparvero tutti i segni della lussazione, il braccio non eccedeva più in lunghezza quello del lato sano, aveva ripresa la sua direzione naturale, la punta della spalla avea riacquistata la sua forma, e potè il malato portar la sua mano alla parte anteriore e superiore del capo con un moto di circonduzione, impossibile nel caso di una tal lussazione.

Fu mantenuto il braccio con una fascia posta sul gomito; si applicarono sulla spalla violentemente contusa delle pezzette imbevute di acqua vegetominerale, e gli si fece un salasso di tre bicchieri di sangue. Il giorno appresso, si osservò una macchia giallastra molto larga sulla parte anteriore della spalla, e che discendeva lungo il braccio, seguitando il bordo interno del bicipite. Si continovò nell'applicazione dei fluidi risolventi proprj a dissipare l' ecchimosi che era considerabile e proporzionata alla violenta contusione sofferta dalla spalla. In ventidue giorni, e solo mercè i topici risolventi, i bagni, il riposo, e poi l'esercizio graduato del membro, ricuperò il malato l'uso dei muovimenti che eseguiva in tutta la loro estensione. La lussazione venne prodotta in questo caso, senza verun'equivoco,

da una caduta sulla spalla; ne ebbi tutte le prove dal racconto del malato, da quello dei suoi compagni, presenti alla caduta, dallo stato del gomito, la cui pelle non mostrava veruna traccia d' offesa, e dalla contusione del deltoide su cui erasi il corpo aggravato.

Alcuni autori pensano che la sola contrazione del deltoide possa produrre la lussazione in basso; e se ne cita per prova il caso di quel Notaio che si lussò l' umero, sollevando un registro; ma ammettendo un tal fatto, resta a sapersi se la lussazione non fu quì facilitata da una malattia dell' articolazione, come per esempio da un eccessivo e morboso rilasciamento del ligamento orbicolare.

Dopo aver detto quali sono i segni che fanno riconoscere una lussazionè dell' umero, aggiungeremo che la diagnosi ne è più oscura quando lo sluogamento è di lunga data. Dopo alcuni giorni il braccio risale, e non si mostra sensibilmente più lungo dell' altro; diminuisce la sua obliquità, si ravvicina il gomito al corpo, e solo resta deforme la punta della spalla; l'apofise acromion sporgente, lascia sempre sentire sotto a se un vuoto derivante dall' assenza del capo dell' umero, il quale produce un tumore nel cavo dell' ascella; ed impossibili riescono i muovimenti di circonduzione. La lussazione dell' umero in basso non è una malattia grave, dove il capo dell' osso non sia escito dalla sua cavità troppo bruscamente, e che per la violenza

della causa non abbia stirato oltre misura e disorganizzato il nervo circonflesso; caso in cui succederebbe la paralisi del deltoide.

Ben dichiarata la lussazione del braccio, non ne và ritardata la riduzione; essa fà cessare i dolori vivi che nascono dalla stiratura delle parti molli e dalla compressione dei nervi, ed è poi di tanto più facile esecuzione, quanto vi si ricorre più presto, e prima che il capo dell' osso s' impegni con nuovi sforzi tra i muscoli. Per far rientrare il capo dell' umero nella cavità da cui è escito, sono stati proposti, e per lungo tempo messi in uso, varj difettosi metodi; sono tra questi l'ambi, o banco d' Ippocrate, la porta, la scala, e le altre macchine che a queste rassomigliano, mezzi posti oggi in dimenticanza, e rimpiazzati dal metodo che ora descriveremo.

Si pone nel cavo dell' ascella del lato ammalato, un rotoletto di pannolino, o meglio ancora un pagliaccetto di pula di vena avvolto su di se stesso, e tanto grosso, da impedire che il laccio destinato alla contro estensione non comprima i tendini dei muscoli, granpettorale, grandorsale, e granrotondo. Il laccio è formato da un telo piegato in più doppj ed in modo che non presenti più di quattro dita trasverse di larghezza: se ne applica il mezzo sul rotoletto; e le sue estremità condotte obliquamente, d' avanti, e die-

tro al petto, verso la spalla sana, sono poi affidate a più aiuti. Un'altro laccio formato con una tovaglia piegata in modo che non presenti più di tre dita trasverse in larghezza, si pone trasversalmente sulla parte sporgente della punta della spalla, e se ne affidano a due aiuti le sue estremità, già condotte orizzontalmente dal lato opposto: un' altro aiuto comprime intanto d' alto in basso l' apofi e acromion, nel tempo istesso che tiene obbligata la parte media del secondo laccio trasverso. Fissati così, mercè queste potenze controestensive, il tronco e l'omoplata, si passa attorno al carpo una salvietta piegata in diagonale, e si affida questa ad un numero di aiuti proporzionato alla robustezza dell' individuo lussato, che fatto situare a sedere, e messosi il Chirurgo dal lato esterno del braccio ammalato, si procede allora alla riposizione. Ordina il Chirurgo l'estensione, ed attento all' allungamento dei muscoli, guida l' osso nella sua cavità, allorchè lo vede cedere alli sforzi della riduzione.

Gli aiuti incaricati dell' estensione, tirano in principio secondo l' obliqua direzione che ha presa l' osso nel lussarsi; ma avvertiti dall' operatore, lo riconducono poi alla sua direzione naturale, quando egli agendo sù dell' osso istesso come sopra di una leva di terzo genere, appoggiando il gomito contro il suo petto, riconduce in alto ed in fuori il capo dell' umero, che si trova in basso ed in dentro nel

cavo dell'ascella. Le forze degli aiuti si combinano con quelle dell'operatore, e non debbono cessare quando i muscoli che abbracciano l'articolazione, già sufficientemente allungati, e già liberata la testa dell'osso, vien ricondotto il gomito in dentro e in avanti. Questo muovimento debbe essere eseguito senza che l'estensione sia interrotta; in caso diverso, i muscoli ricondurrebbero ben presto il capo dell'osso nel luogo d'onde le forze della riduzione l'hanno disimpegnato.

Non facendosi così l'applicazione delle potenze estensive e contraestensive, sull'osso lussato, non si produce su i muscoli che lo ricuoprono una compressione che sarebbe allora doppiameute nociva, e perchè si oppotrebbe al loro allungamento, e perchè provocherebbe in loro delle contrazioni spasmodiche. Nel far l'estensione sul carpo piuttosto che sul gomito, vi si trova ancora quest'altro vantaggio, che cioè si agisce mercè un più lungo braccio di leva; il che fà acquistare un grado maggiore di forza bene apprezzabile contro le difficoltà che spesso si affacciano.

Il numero degli aiuti debbe esser proporzionale alla robustezza del malato; e debbe combinarsi alla forza la destrezza. Ciò che non si ottiene con tre aiuti, riesce spesso con sei; e ciò che non possono sei, vien prodotto da otto o dieci. Utili saranno nei soggetti molto robusti e nei quali per la

spasmodica contrazione dei muscoli venga superato lo sforzo delle potenze estensive, una o due cacciate di sangue, una rigida dieta, ed il bagno prolungato per delle ore. Talora anche serve il cambiare la positura del malato, e di farlo stendere sopra una solida tavola, se stando seduto fà forza coi piedi contro il suolo: i muscoli stancati cedono con inattesa facilità privati del punto di appoggio.

Anche l'amministrazione dell'oppio, usato nella veduta di produrre il sonno, o almeno uno stato vicino all' ebrezza, porta un sì grande indebolimento nelle potenze muscolari, che cessano di opporsi alla riduzione. E' cognito come la si operi facilmente sulle persone ubriache. Finalmente vi si è riesciti collo stancare i muscoli sotto una continuata stiratura e con dei ripetuti tentativi, non perchè s' ingrandisca con tali sforzi l'apertura, supposta troppo stretta, e per cui il capo dell'osso lussato può certamente sempre rientrare, ma perchè un'azione sostenuta, spossa la contrattilità degli organi. Quando peraltro fossero passati varj giorni d'infruttuosi tentativi, và ricorso all'ajuto di altri soggetti dell'arte, se non più abili, almeno più fortunati. Le macchine che accrescono le forze con puleggе, riescirebbero quì di un frustraneo soccorso: che anzi il loro uso non farebbe che risvegliare degli inutili dolori, ed anche potrebbe strappare delle parti molli, e far na-

scere una lesione più grave di quella a cui si vorrebbe rimediare.

Veddi nella mia infanzia, e questo spettacolo non si cancellerà mai dalla mia memoria, ricorrere varj Chirurghi al mezzo seguente, nella veduta di ridurre una lussazione del braccio, per cui avevano inutilmente tentati varj difettosi metodi, come, la porta, e la scala. Fu legato il malato, che era di una costituzione atletica, su di un banco, immobile, e mantenuto assiso da un numero di uomini, sotto il peso dei quali rimaneva come oppresso. Fu passato un laccio sopra il gomito, sulla parte inferiore del braccio lussato, e fu legato con una corda fissata ad un strettoìo da vinaccia. Dodici uomini furono incaricari di far girar la macchina. Appena ebbero essi incominciato, che in mezzo a delle orribili grida la cute dell'ascella si fendè in varj punti, e lo strappamento sarebbe stato anche maggiore, e si sarebbe anche staccata la spalla dal tronco, se gli aiuti incaricati di tener fermo il malato fossero stati sordi alle sue grida. Tutti se ne fuggirono, accusando i Chirurghi di barbarie, e l'individuo, che vive tuttora, rimase storpiato.

Può accadere che dopo replicati sforzi per ridurre l'umero lussato, si creda di esservi riesciti, e che frattanto il capo dell'osso non sia rientrato nella sua cavità, ma che solo se ne sia ravvicinato, e che abbia presa una tal posizione, che l'obliquità del braccio non

sia più la stessa, e che i segni della lussazione siano in gran parte scomparsi. Ecco dunque gl'indizi coi quali esser certi di aver risituato il capo dell'osso sulla cavità glenoide dell'omoplata. Bisogna che la disparizione dei sintomi sia decisamente completa, meno, certo, il dolore, che non può esser dissipato totalmente, ma che peraltro prova un alleggerimento molto sensibile. Questo alleggerimento egli è tale, che ho veduto diversi ammalati consacrare il braccio di cui riacquistavan l'uso alla riconoscenza, e stringere con esso al loro petto l'uomo abile che glie ne rendeva l'uso. Un'altro segno non meno certo della riduzione si è il romore che fà il capo dell'osso nel rientrare nel cavo articolare. A questi si aggiunga la facoltà di portar la mano alla fronte con un muovimento di arco di cerchio; esperienza però che và fatta eseguire con molta circospezione, essendosi veduta recidivare sotto di essa la malattia.

Quando l'epoca della lussazione rimonta già a qualche giorno, la diagnosi ne è più oscura, ma soprattutto più difficile ne è la riduzione. Quando finalmente sia già scorso più di un mese; l'ingorgo delle parti molli che abbracciano l'articolazione, il ristrignimento dell'apertura da cui si fece strada il capo dell'osso fuori dallo strappato ligamento capsulare, ed anche una certa abitudine di positura che le parti hanno omai contratta;

ne rendono quasi sempre ineseguibile la riposizione. Allora si consigliano i bagni tepidi le docce sulla spalla, nella veduta di rilasciare e far cedenti le parti molli, e dei muovimenti da imprimersi giornalmente all' osso lussato, dei quali si accresce gradatamente l' estensione, all' oggetto di disimpegnare il capo dell' osso istesso, e d' ingrandire l' apertura ligamentosa dalla quale dovrebbe rientrare; ma queste diligenze sono per lo più inutili. Peraltro l' articolazione dell' umero coll' omoplata non è molto soggetta all' anchilosi, ed il termine al di là del quale non sia concesso di più sperarne la riduzione, è per lei molto più esteso di quello che lo sia per le articolazioni ginglimoidali.

La lussazione dell' umero in basso, dove non sia ridotta, si fà lussazione in avanti, o in indentro. Il capo dell' osso, venendo impedito dal tendine della lunga porzione del tricipite brachiale di portarsi indietro nella fossa sottospinosa, s' impegna nella fossa sottoscapolare, si porta tra il muscolo di questo nome e la scapola, e sale alla lunga fino presso all' apofise coracoide. Allora sentesi al disotto della clavicola e davanti alla punta della spalla, un tumore duro e di figura rotonda formato dal capo dell' umero, ricuoperto però dai muscoli pettorali e dal sottoscapolare, sempre attenuati. Si arresta il capo dell' osso in questo luogo, e mediante la compressione che esercita sulla scapola, si forma una cavità ar-

ticolare in cui vien fissato e sostenuto dalle fibre del sottoscapolare. Questa nuova articolazione divien capace di muovimenti assai estesi, ma non mai di quello di circonduzione. Frattanto rimane il braccio più corto e più estenuato del sano; e questa differenza è tanto maggiore quanto il caso è più recente. In una signorina di circa quattordici anni in cui non fu riconosciuta la lussazione del braccio, formatasi per una caduta nel suo secondo anno di età, è una tal differenza pochissimo sensibile.

Lo sluogamento in avanti, o all'indentro, che ora abbiamo veduto tener dietro alla lussazione in basso, non è sempre consecutivo. Egli si forma primitivamente quando cadendo sul gomito, questa parte non solo trovasi slontanata dal corpo, ma che si trova portata anche in addietro. Allora, se la violenza è forte, il capo dell'osso solleva il bordo esterno del muscolo sottoscapolare, ne rompe i suoi attacchi, e sale più o meno nella fossa di questo nome.

In questa specie di lussazione, che suppone come ben si vede, uno strappamento interno più rilevante di quello che porta la lussazione in basso, anche la riduzione è meno facile a cagione della maggior difficoltà che s'incontra per disimpegnare il capo dell'osso. Si tiene, per eseguirla, lo stesso metodo che nella lussazione in basso, meno questa leggiera differenza, che essendo portato il gomito in fuori e indietro a un tempo istesso, si è

in questo senso, nella direzione cioè dell'osso lussato, che debbono da prima dirigersi le potenze estensive, per ricondurlo poi, quando il capo dell'osso sia liberato, in avanti e in dentro, ossia alla sua direzione naturale.

La diagnosi delle due lussazioni differisce in questo, che nell'ultima il cavo dell'ascella è vuoto, facendosi sentire l'eminenza formata dal capo dell'umero, sotto la clavicola davanti alla punta della spalla, a traverso il sottoscapolare, i pettorali, e perfino il deltoide. Il braccio è meno accorcito, l'apofise acromion meno sporgente, la punta della spalla meglio conserva la sua forma rotonda; l'umero finalmente è nel tempo stesso obliquo in fuori e in addietro.

Una o due sanguigne, dei cataplasmi ammollienti, e dei bagni tepidi convengono se il malato è giovane e robusto, o se la spalla ha provata una forte contusione, un strappamento considerabile, annunziati dal dolore e dall' infiltrazione del sangue. L'edema, la paralisi, o piuttosto il torpore del braccio, sono accidenti assai rari, perchè il plesso brachiale ed i vasi assilari sfuggono facilmente alla liscia e rotondata superficie del capo dell' umero: più comune e più grave è la paralisi del solo deltoide, per effetto dello strappamento del nervo circonflesso.

Per opporsi alla recidiva delle lussazioni dell'umero, bisogna quì, come in tutti gli

sluogamenti di tal genere, impedire i muovimenti sotto i quali si effettuano. Si fisserà perciò il gomito contro le parti laterali del petto mediante una piccola fascia circolare, la quale agisce tanto più efficacemente, quanto è applicata il più lungi possibile dal centro dei moti dell' umero. La spica dell' ascella disposta sulla spalla medesima non servendo ad impedire che il gomito si allontani dal corpo, non è perciò impiegata più nella veduta di contenere l' osso del braccio, ma solo in quella di tenere in sito i topici ammollienti e risolutivi dei quali si creda talora utile di ricuoprire la parte ammalata.

3. Queste locali applicazioni sono sempre indicate nelle lussazioni del gomito, sia che i due ossi dell' avanbraccio vi abbiano parte, sia che appartengano unicamente alla sola estremità superiore del radio. Il radio ed il cubito possono lussarsi insieme sull' estremità inferiore dell' umero, risalire posteriormente o davanti ad essa, o portarsi sui di lei lati, interno, o esterno. Tra queste quattro specie di lussazioni, la più frequente è quella per la parte posteriore, ed accade nelle cadute sulla palma della mano, allorche rivolta questa parte nella supinazione, l' umero e l' avanbraccio non soffrono lo sforzo nell' istessa direzione: in questo caso l' apofise olecrano sale dietro l' estremità inferiore dell' osso del braccio, e la coronoide s' impianta nella fossetta che riceveva l' olecrano. Quest' ultima emi-

nenza trovasi allora più in alto che le tuberosità dell' estremità inferiore dell' umero, il braccio è obbligato a rimanere in uno stato di semiflessione, non potendo provare a distenderlo senza andare incontro a vivi dolori. Si avverta bene di non confondere colla crepitazione il romore che resulta dal soffregamento delle apofisi olecrano e coronoide contro dell' umero, e di non immaginarsi una frattura dell'olecrano. Un simile sbaglio porterebbe all' anchilosi, giacchè uno non si ravvedrebbe fino alla dissipazione dell' ingorgo inflammatorio, allora dunque che le estremità lussate sarebbero già saldate insieme l' una coll' altra.

Per ridurre questa lussazione si fà tenere da un aiuto il braccio e si fà stirare da un'altro l'avanbraccio sul carpo. Il Chirurgo poi abbraccia il gomito colle due mani, in modo che le quattro ultime dita di ciascuna premano sull' estremità inferiore dell' umero, e riconduce intanto coi pollici l' olecrano. Ridotta la lussazione, riprende l'olecrano il suo posto, le altre eminenze ancora ricuperano i loro naturali rapporti, facili di bel nuovo si eseguiscono i muovimenti di flessione e di estensione, e scemano considerabil mente i dolori. Và prescritta al malato la dieta, vanno praticate una o due sanguigne, e ricuoperta và l'articolazione con cataplasmi ammollienti: procurar si deve in una parola di combattere gli accidenti inflam-

matorj, inseparabili da una lussazione che non succede mai senza una significante lacerazione delle adiacenti parti molli: e dissipato che sia dopo sette o otto giorni, l'ingorgo, và prevenuta la falsa anchilosi, mercè dei muovimenti impressi all' articolazione ogni giorno, e gradatamente accresciuti. L' avanbraccio dovrà esser mantenuto nella semiflessione, e sostenuto con una ciarpa; e per prevenirne la tumefazione edematosa si terrà serrato unitamente alla mano in dei giri di fascia.

La lussazione in avanti suppone la frattura dell' olecrano, e richiede l'istesso metodo che si vuole dalla frattura di questa istessa apofise. Molto vi è in questa lussazione a temere l'anchilosi, a motivo della lunga immobilità a cui si è obbligati di condannare l' articolazione malata.

L' anchilosi è pur facile ad avvenire per le lussazioni laterali in dentro *o* in fuori, lussazioni per buona sorte rarissime, e nelle quali le superfici articolari non si lasciano tra loro mai completamente. La grande estensione trasversale di queste superfici, il mutuo ricevimento delle loro eminenze e delle loro cavità, i ligamenti, e soprattutto i molti muscoli, che dall' esterna e dall' interna tuberosità dell' inferiore estremità dell' umero si portano all' avanbraccio e alla mano, tutto concorre a render queste lussazioni difficili ad accadere, e sempre incomplete. Facile è il riconoscerle, e facile il ridurle: non bisogna però dimenti-

carsi giammai che i salassi, le applicazioni locali, e tutto ciò che compone il trattamento antiflogistico, è quì indicato in un modo speciale, mediante i gran disordini che hanno sofferto le parti molli.

L' estremità superiore del radio può abbandonare la piccola cavità sigmoide dell' ulna, e portarsi o davanti o dietro a questa superficie articolare, quando i muovimenti di pronazione e di supinazione della mano vengono fatti con violenza, e che son portati al di là dei loro limiti naturali. La lussazione per la parte posteriore è la più frequente, perchè la pronazione, sotto di cui ella si produce, è la posizione la più ordinaria della mano. Avvenuto che sia questo sluogamento, vedesi la mano fissata in una forte pronazione, nè si può ricondurre alla supinazione: al lato esterno dell' olecrano trovasi un tumore formato dal capo del radio, e riscontrasi col tatto una depressione sotto alla tuberosità esterna dell' umero, nel punto che dovrebbe essere occupato dall' estremità superiore del radio. Per ridurre, si prende con una mano il gomito del malato, e coll' altra la mano di lui, che si riconduce verso la supinazione, nel tempo istesso che si pigia di dietro in avanti sull' estremità lussata. La lussazione in avanti è più rara della precedente, non solo perchè esiste alla parte anteriore della piccola cavità sigmoide dell' ulna una sporgenza ossea che ritiene meglio il capo del radio, ma perchè ancora

il muovimento di supinazione che si richiede perchè si effettui lo sluogamento in questo senso, è meno facile e meno esteso che quello di pronazione; nulladimeno questa lussazione è possibile, ed allora rimane la mano immobile nella supinazione. Si procede alla riduzione col fare eseguire alla mano il muovimento contrario nel mentre che si pigia col pollice d'avanti in addietro sull'estremità superiore del radio.

Non faremo quì parola delle lussazioni consecutive dell' estremità superiore del radio, che avvengono nei piccoli bambini quando le loro balie conducendoli per la mano li sollevano alquanto da terra per far loro passare un qualche rigagnolo, o altro simile inciampo. Le ripetute stirature che sperimentano i ligamenti del gomito, danno origine ad un irritazione, che è ben presto susseguita da difficoltà nei muovimenti, da tumefazione delle parti molli ambienti, e finalmente da un' ingorgo linfatico con carie delle estremità articolari; in una parola nasce per tal cagione un vero tumore bianco, che può ridurre alla necessità dell'amputazione. La lussazione dell' estremità superiore del radio di cui vien rilasciato o distrutto il ligamento anulare, non è in qnesto caso che un sintoma di un' affezione più grave di lei.

Ogni brusca e violenta torsione del carpo può lussare l'estremità inferiore del radio su quella dell' ulna. Se la mano vien girata

e forzata in una eccessiva supinazione, l'estremità inferiore del radio potrà portarsi dietro quella dell' ulna, i ligamenti che tengono uniti questi due ossi inferiormente, si trovano allora strappati, la palma della mano rimane girata in alto, i due ossi dell' avanbraccio si attraversano ad angolo acuto, il carpo si deforma, si hanno dei vivi dolori, e l'avanbraccio rimane in uno stato di semiflessione. Se ne fà la riduzione, facendo forza con una mano sul gomito, mentre si tira a se coll' altra quella del malato, e la si gira a un tempo istesso per condurla ad uno stato medio tra la pronazione e la supinazione dal cui eccesso si vuol ritirare.

Più frequente è la lussazione in avanti dell'estremità inferiore del radio, a motivo della maggior facilità e della maggiore estensione proprie ai muovimenti di pronazione, sotto dei quali ella succede. Questa lussazione è sempre il resultato di una pronazione violenta e subitanea; tale si fu il caso di quella lavandaia che si lussò il radio in avanti nel torcere dei panni umidi, faccenda in cui possono esser portate le mani nella maggior pronazione possibile. Ciò avvenendo, resta la mano fissata in una forte pronazione, e i due ossi dell' avanbraccio accavallati molto obliquamente. Si procederà alla riduzione col far tenere l'avanbraccio da un' aiuto, e col tirar poi e girare nel tempo istesso la mano per ricondurla alla sua natural posizione.

Due cose sono essenzialmente necessarie nella cura di tutte queste lussazioni; di combattere i sintomi inflammatorj, e di ridurre al più presto possibile; poichè facilmente si produce quì l'anchilosi, ed i malati rimangono storpiati.

4. Le lussazioni della mano sull'estremità inferiore degl'ossi dell'avanbraccio possono effettuarsi indietro, in avanti, in fuori, e in dentro. La più comune tra queste specie di lussazioni è la prima; e le due ultime sono le più rare per effetto degli angusti limiti nei quali sono ristretti i muovimenti di abduzione e di adduzione della mano, ed a motivo della grande estensione trasversale delle superfici articolari, e della resistenza non meno che vi oppongono le apofisi stiloidi del radio e del cubito. Quando si cade sul dorso della mano fortemente piegata, si rischia tanto più facilmente di lussarsi il carpo in addietro, perchè la superficie articolare mediante la quale si articola la prima fila degli ossi del carpo coll'estremità inferiore dell'avanbraccio, è più inclinata indietro che in avanti, e rende perciò facilissimo lo scorrere di quegli ossetti in questo senso. La flessione eccessiva della mano, l'impossibilità a distenderla, la deformità del carpo ec., sono i segni che non permettono d'ingannarsi sulla presenza di questa lussazione. Si riescirà a ridurla facilmente, facendo tenere l'avanbraccio da un ajuto, mentre si tirerà a se la ma-

to, premendo contemporaneamente sulla prominenza formata dal carpo, onde ricondurla nella cavità da cui è escita.

La lussazione in avanti succede nelle cadute sulla palma delle mani fortemente distese, e rare volte è completa. E' superfluo d'insistere più lungamente sui segni e sul modo di trattare queste lussazioni; ma non sarà mai troppo il ripetere, che anche in questa, come in tutte le altre, bisogna prevenire e combattere scrupolosameute i sintomi inflammatorj, e fare osservare alla parte malata un lungo riposo; un esercizio prematuro potendo far nascere un'ingorgo linfatico, come pur troppo ne abbiamo molti esempi.

I muovimenti che eseguiscono gli uni sugli altri i varj ossi dal carpo, hanno una sì piccola estensione, e si trovano ritenuti questi ossi da tanti e sì tenaci ligamenti, che il grande osso è il solo che possa escire dalla profonda cavità in cui è ricevuto il suo capo, e che possa lussarsi in dietro. La sua eminenza trovasi allora fuori della fila, e fà un tumore sul dorso della mano, allorchè stà questo membro in flessione; che distendendola, il tumore sparisce: la lussazione è dunque incompleta. Posso riferirne un esempio degno di attenzione. Madama B. . . ., nelle doglie di un laborioso parto stringe con forza i bordi del suo letto e viene a rovesciare violentemente i suoi carpi: ella sente allora un leggiero crepito nelle mani, a cui tenne dietro un dolore che

i più vivi che ella soffriva non le permessero di ascoltare. Quindici giorni dopo, sgravatasi omai e ristabilita mercè le cure del Prof. Baudelocque, ella mostrò la sua mano sinistra a questo celebre ostetrico, e gli fece parte della sua inquietudine sul tumore che vi si manifestava, principalmente quando ella era fortemente piegata. Chiamato io, tosto riconobbi che questo tumore, duro e circoscritto, che appariva e spariva secondo l' estensione del carpo, era formato dalla testa del grande osso. Consigliai Madama B. . . . . a far sù di esso una leggiera compressione, avvertendola che quando anche il tumore continuasse a persistere malgrado questo metodo, ella non ne prendesse alcuna pena, e non pensasse a verun' altro rimedio. La mano non avea nulla perduto della sua forza nè della sua flessibilità, e la prominenza formata dalla testa dell' osso, solo mostrandosi nello stato di flessione, non meritava il nome di deformità.

Gli ossi del metacarpo e le falangi delle dita sono uniti in tal modo, e danno sì poca presa ai corpi esterni, che sono più capaci di riportare delle contusioni o delle distorsioni, piuttosto che delle lussazioni. La sola prima falange del pollice è più esposta a soffrire una lussazione in addietro, e lo è più che tutte le altre prese insieme. Questa lussazione è molto grave, perchè grande è lo sforzo che vi abbisogna per produrla. Essa è riconoscibile dalla deformità della parte e dall' immo-

bilità del pollice, e vuole esser ridotta prontamente. Se i muscoli dell' eminenza thenar oppongono molta resistenza, si può serrare il pollice con un piccolo laccio per esercitare una sufficiente forza onde stirarlo. Per moderare la violenza dell' infiammazione, si rende necessario di tener la mano nell' immobilità, di usare le applicazioni ammollienti, i bagni tepidi ec.

5. Gli ossi degli arti inferiori, essendo collegati insieme più solidamente di quelli delle estremità superiori, sono perciò meno soggetti alle lussazioni; nulladimeno varj ne sono capaci. Quelli che formano con la loro riunione la cavità del bacino non provano veri sluogamenti. L' eccessivo rilasciamento dei loro mezzi di unione in certe gravidanze, la scossa che possono sperimentare nelle loro congiunzioni per effetto di un' esterna violenza, possono far sì che cessino di prestare al femore un punto di appoggio solido. Allora, tanto la stazione, quanto i muovimenti progressivi, divengono fat cosi sopra di una base così vacillante. Il riposo ed una forte costrizione procurata mercè una fascia a corpo che si avvolge sulle anche, bastano a riconsolidare l' unione degli ossi del bacino. E' superfluo l' avvertire che si richiede l' uso dei corroboranti in quei casi dove la mobilità degli ossi dipende da un' atonia generale e dal rilasciamento delle sinfisi, laddove al contrario richiedonsi dei compensi antiflogistici per combattere i sem-

pre formidabili sintomi inflammatorj allorchè ha sofferta il bacino una tal commozione, che i suoi pezzi hanno quasi dovuto separarsi.

Malgrado la profondità della cavità cotiloide, malgrado la robustezza del ligamento orbicolare e la presenza di un ligamento interno, può nondimeno lussarsi il femore nella sua articolazione coll' osso innominato, e portarsi in alto e in fuori sulla faccia esterna dell' osso degli ilei, in alto e in dentro sul corpo del pube, in basso ed in avanti sul foro otturatore, in basso ed indietro sull' osso ischio. Le più comuni di queste quattro specie di lussazioni sono quella in alto ed in fuori, e quella in basso ed in dentro. Quest' ultima massimamente è facilitata al sommo. La parte interna ed inferiore della cavità cotiloide presenta un profondo incavo, ed il ligamento orbicolare è ivi più sottile e più debole che negli altri punti: il ligamento detto rotondo o triangolare non fa nessuna opposizione a questo sluogamento, onde può il capo del femore portarsi nella fossa otturatrice senza che questo ligamento si strappi: finalmente il moto di abduzione è uno dei più estesi che eseguisca il femore. Non si può peraltro rendere veruna ragione anatomica per la frequenza delle lussazioni in alto e in fuori, meno che la disposizione del capo del femore, la di cui rotondata e cartilaginea superfice si avanza di molto in questa direzione; ma l' orlo della cavità cotiloide è più rilevato in alto e in fuori che

per tutto altrove, e in nessun' altro punto ha il ligamento orbicolare maggior grossezza e maggior forza.

Cadendo da un luogo elevato sopra uno dei ginocchi portato in avanti e in dentro, il capo del femore fà forza per escire dalla parte superiore ed esterna della cavità cotiloide, strappa il ligamento orbicolare, ed esce a traverso lo strappo portandosi al di sopra della cavità cotiloide: ma siccome presenta l' osso in questo punto una superficie convessa, la rotondata eminenza scorre perciò facilmente e sale in addietro sul piano inclinato che le offre la fossa iliaca esterna, nel tempo istesso che vien trascinata in questo medesimo senso dall' azione dei muscoli glutei. Salendo così sulla faccia esterna dell' osso degli ilei, solleva il capo del femore il piccolo gluteo in cui s' invilnppa come in una specie di cuffia. I glutei, lo psoas, l' iliaco, ed in una parola tutti i muscoli della coscia, si trovano in un rilassamento pel riapprossimamento dei loro attacchi. I soli quadrigemini e gli otturatori, sperimentano un certo allungamento; ed il ligamento orbicolare distratto, ricuopre la cavità cotiloide.

Si raccorcia la coscia, che rimane alquanto piegata e diretta nell' abduzione; tutto il membro unitamente alla punta del piede girano indentro, ed il gran trocantere trovasi ravvicinato alla spina anteriore e superiore dell' osso degl' ilei. E' impossibile di rallungare il mem-

bro senza operarne la riduzione; ed impossibile è egualmente di ricondurre senza di questa, all' infuori la punta del piede; frattanto se il malato vuol camminare, non può toccare il suolo altrochè colla punta del piede tenuto disteso.

La rotazione del membro in dentro, non è già l'effetto della contrazione spasmodica dei muscoli irritati dalla distrazione, ma è prodotta dalla resistenza del ligamento orbicolare, che nella lussazione in alto ed in fuori, trovasi allungato nella sua porzione più grossa, in quella che viene dalla spina anteriore ed inferiore dell'osso degl' ilei.

Totalmente diverso è lo stato delle cose nella lussazione in basso ed in dentro. Tutti i muscoli che dal bacino si portano al femore, trovandosi in questa allungati per il discostamento dei loro attacchi, fanno girare tutto l'arto nella rotazione per l'infuori. I muscoli adduttori contribuiscono a ciò in un modo molto evidente. Formano essi una corda rilevata sotto la cute e tesa obliquamente sulla parte interna della coscia. Nella lussazione sul foro otturatore, non solo è girato in fuori tutto il membro egualmente che la punta del piede, ma riscontrasi di più un tumore duro e rotondo nella parte superiore ed interna della coscia; la gamba rimane leggiermente piegata, e l'arto tutto allungato sì visibilmente malgrado la flessione della gamba e l'attenzione che hanno i malati per posare la pianta del piede

sul suolo tutta intiera in un tempo, che si trovano obbligati a camminare *falciando*, vale a dire, descrivendo col membro malato degli archi di cerchio più o meno estesi. Questo modo di progressione è uno dei segni più chiari per riconoscere la malattia.

Nella lussazione in alto e in avanti, il capo del femore vien portato sin verso l'unione del pubis con l'osso degl' ilei: l'arto resta per vero dire girato nella rotazione per l'infuori, come nella specie precedente, ma quivi si trova raccorciato; e nella piegatura dell' inguine riscontrasi un tumore che vien formato dal capo dell' osso, il quale incomoda e comprime i nervi crurali che si trovano dalla parte esterna dei vasi di questo nome. Da questa compressione ne proviene un intorpidimento doloroso, già notato anche da Ippocrate; ed il ginocchio vien portato un poco in addietro. Sebbene il maggior numero degli autori, servili copisti del padre della medicina, abbiano notato come conseguenza ordinaria di questa specie di lussazione la ritensione dell'orina, pure questa malattia non entra punto fra i sintomi di queste lussazioni.

Finalmente nella lussazione in basso ed in dietro, portandosi il capo del femore verso l'unione dell' osso degl' ilei coll' ischio, solleva e tende i muscoli che ricuoprono la parte posteriore dell' articolazione, il piramidale cioè, i gemelli, gli otturatori, ed il quadrato. L'allungamento di questi muscoli, e

massime quello dello psoas e dell' iliaco, rende ragione della rotazione dell' arto all'infuori. La coscia ammalata diventa più lunga della sana, e si riscontra un tumore duro nella parte posteriore ed inferiore della natica. Ma questo sluogamento ben rade volte è primitivo. Quasi sempre la lussazione in basso e indietro succede alla lussazione in alto e in fuori per effetto dello scorrere del capo del femore, che scende indietro, determinato in questa direzione dalla flessione della coscia sul bacino. In questo consecutivo sluogamento, il ginocchio e la punta del piede rimangono voltati in dentro, e il membro si fà più corto per effetto della sua flessione: ma noi vogliamo ripeterlo, la lussazione in basso e in dietro è rade volte primitiva, e come primitiva non si osserva quasi in altro caso fuori che nelle lussazioni spontanee dipendenti dall' ingorgo o dalla carie dell' articolazione del femore coll' osso innominato.

Le diverse specie di lussazioni delle quali è capace il femore, sono determinate dalla differente posizione del ginocchio, nel tempo che sono in attività le di loro cagioni. Se l' estremità inferiore del femore trovisi portata all' indentro, il capo dell' osso scapperà in alto e in fuori; se all' opposto ella è portata nell'abduzione, seguirà lo sluogamento indietro sul foro otturatore; avverrà la lussazione in alto ed in avanti in avanti, ha luogo la lussazione primitiva in bas-

so e in addietro (*a*). Sebbene le due ultime sembrino richiedere un maggiore sforzo, e che suppongano maggiori lacerazioni ed un maggior guasto nelle parti molli; l' osservazione peraltro ha insegnato che una volta che sia stata fatta la riduzione, la gravezza degli accidenti non si fà nulla proporzionale alla violenza che hanno sofferta le parti. Un uomo a cui ridusse Desault una lussazione in alto e in avanti, camminava nove giorni dopo sul membro offeso.

In tutte quattro le specie di lussazione delle quali abbiam veduto essere il femore capace, il modo di riduzione è, meno piccolissime differenze, lo stesso. Infatti siasi formata la lussazione in alto e in fuori, o in basso e in dentro, o in altro dei già detti modi, s' in-

---

(*a*) Ciascuno sente che manca quì qualche cosa; e questa mancanza è nel testo. Si può dunque dire che sarà determinata la lussazione in alto e in avanti quando sia energicamente obbligata l' estremità inferiore del femore a portarsi indietro, come fà nel caso che si legge nella esposizione della Dottrina e Pratica di Desault, presentata da Bichat; E che potrà succedere la lussazione in basso e indietro quando tutto l' arto inferiore sia molto piegato sopra il bacino; ricordandosi sempre per intender la possibilità di queata ultima lussazione, che ella richiede espressamente una particolare flaccidità dei muscoli e dei ligamenti, una marcata disposizione alle lussazioni spontanee.

comincerà sempre, dal porre nella piegatura della coscia sana un laccio di contro estensione, formato con un telo piegato sulla sua lunghezza in modo che non abbia più di circa quattro dita trasverse di larghezza. Le estremità di questo condotte obliquamente verso il fianco del medesimo lato si affidano a più ajuti. Altro simil' laccio si disporrà trasversalmente sulla cresta dell'osso degli ilei dalla parte ammalata, e condottine i capi sul lato sano, si affideranno anch' essi a degli ajuti. Quest' ultimo laccio fà che il bacino non ceda allo sforzo delle potenze estensive, e che non si pieghi sulla parte ammalata: esso adempie ad un uso analogo a quello, che nel ridurre le lussazioni dell' umero si dispone sulla punta della spalla per fissar l' omoplata. Il laccio estensivo, formato con altro telo piegato sulla sua lunghezza, si passerà attorno alla parte inferiore della gamba, il più lungi possibile dalla resistenza, ossia dal capo dell' osso lussato. Per ridurre una lussazione del femore fà duopo impiegare delle forze proporzionate al numero ed all' energia dei muscoli che abbracciano l' osso e che vi si attaccano. Situato il Chirurgo dalla faccia esterna del membro, ne procura la riduzione pigiando sul gran trocantere, o sul capo dell' osso, che rileva infuori più o meno; e pigiandovi in modo, da dirigerlo verso la cavità cotiloide, e da farvelo rientrare, allorchè le forze estensive l' hanno ricondotto verso l' apertura dalla quale

si era fatto strada. All'istante in cui rientra il capo del femore in questa cavità, ne caccia l'aria con strepito, scema il dolore, e ricupera il membro insieme alla sua natural lunghezza, il libero esercizio dei suoi muovimenti.

Si previene la recidiva facendo tenere le cosce ravvicinate mercè una legatura praticata al di sopra dei ginocchi: si praticano dei salassi ed il bagno tepido, e si applicano sul fianco dei cataplasmi ammollienti. E' sempre prudenziale che il malato si tenga in riposo, e che non eserciti per molti giorni la malata articolazione; la quale si manterrà per lungo tempo più debole di quella dell' altro lato, perchè il ligamento interno che sempre si rompe, menochè nelle lussazioni in basso ed in dentro, si riunisce difficilmente.

Lo zoppicamento, la disparizione della cavità cotiloide, il formarsi di una nuova articolazione, o il conglutinarsi solidamente la testa del femore colla porzione ossea contro la quale si è portata, l' atrofia, e l' atonia del membro ammalato, sono le conseguenze delle lussazioni del femore non ridotte.

6. Situata la rotula sul davanti dei condili del femore, ella può scendere sotto di essi, o montare al di sopra, e può portarsi all'indentro o all' infuori della puleggia articolare che separa anteriormente queste due eminenze. Nascono di quì quattro specie di lussazioni delle quali vuolsi la rotula capace.

Quella però in basso suppone lo strappo del tendine dei muscoli estensori della gamba; e quella pure in alto non sarebbe che un effetto dello strappamento, o del rilasciamento eccessivo del ligamento che fissa la rotula alla tibia. I soli sluogamenti all' infuori o all' indentro possono riguardarsi come malattie essenziali. Sono essi il prodotto di una violenza esterna che spinge la rotula in una di queste due direzioni. La poca presa che offrono i bordi di quest' osso, può far ben rilevare quanto queste lussazioni debbano esser rare.

La più frequente è la lussazione all' infuori. Il bordo interno di quest'osso sporge più dell' esterno, e la faccia articolare del condile esterno del femore è più larga e meno prominente dell' articolare dell' interno: tutto adunque favorisce lo sluogamento in questo senso; il quale succede allorchè stando la gamba leggiermente piegata, un qualche corpo duro venga ad urtare nel lato interno della rotula, che sotto questa posizione si fà più sporgente. Questa lussazione non è però giammai completa, nonostante il rilassamento in cui sono allora i muscoli che si attaccano alla rotula: l' estensione delle superfici articolari è tale che quest' osso trovasi soltanto spinto all' infuori. L' interna faccetta della sua faccia posteriore trovasi in questa lussazione sul davanti del condilo esterno, la faccia anteriore diventa allora l' esterna, e la posteriore guarda indentro, il bordo interno guarda

in avanti, l'esterno in dietro. In questa obliqua posizione forma la rotula un rilievo ben maggiore dell'ordinario, e quando la lussazione è recente, sentonsi attraverso alla pelle gl' incavi della sua faccia posteriore, la quale è sempre rivolta verso l'articolazione; poichè la rotula non si arrovescia giammai completamente, sebbene sia stata ammessa da alcuni autori questa possibilità.

In ogni specie di lussazione della rotula, bisogna porre in stato di rilasciamento le parti che vi si attaccano, col distender fortemente la gamba sulla coscia, osservando ancora di far tener quest' ultima un poco piegata sul bacino, ed allora si rispingerà l'osso in dentro o in fuori, secondo il senso in cui è avvenuta la lussazione.

Uno o due salassi, i bagni tepidi, delle applicazioni ammollienti, il riposo dell' articolazione, sono tutte cose necessarie, perchè è inseparabile la contusione in una sluogatura la di cui causa agisce sul luogo medesimo in cui essa si manifesta. Questi medesimi compensi antiflogistici sarebbero ancora indicati per l'oggetto di facilitar la riduzione, quando riescisse difficile l'ottenerla: ma è ben raro che si presentino delle difficoltà, quando si usi la necessaria cautela di distendere fortemente la gamba e di piegare alcun poco la coscia. La seguente osservazione tratta dalle ricerche critiche di Valentin sulla moderna chirurgia, sarà una prova della neces-

sità che vi è di porre il malato in questa positura. Essendo il Conte D. a cavallo nella via Montemartre, fu fortemente urtato nel ginocchio destro da altro Cavaliere che veniva in senso contrario. Il Sig. Botentuit riconobbe la lussazione della rotula, e fece porre il malato su di un piano orizzontale, ma non riescì a poterla ridurre. Giunto il Sig. Veyret, Chirurgo ordinario del malato, prende colla sua sinistra il calcagno della parte ammalata elevandolo gradatamente; e mentre sollevava in tal modo tutta l' estremità inferiore, faceva forza colla mano destra sulla rotula. Mercè il perfetto rilassamento in cui si ridussero per questa manuvre gli estensori della gamba, seguì la riduzione con la maggior facilità.

7. Una lussazione completa del ginocchio supporrebbe l' intiero strappamento dei molti ligamenti e dei tendini che assicurano questa articolazione. Perchè potesse aver luogo, vi vorrebbe una tal forza, che in realtà mai è stata veduta questa completa lussazione, ammenochè non si voglia dar questo nome alla perdita della gamba colpita da una palla di cannone o da altro corpo messo in moto da simili forze.

Anche le lussazioni incomplete, sì all' indentro che all' infuori sono sommamente rare, tanta è la resistenza che vi oppongono, l' estensione delle supetfici articolari e la robustezza dei mezzi di unione. Egualmente sono rese quasi impossibili le incomplete lussazioni

per l'avanti e per l'indietro, venendo assicurati questi due lati, e dalla rotula, e dall'incrociatura dei ligamenti posteriori.

Peraltro nel caso in cui la gamba si trovi ritenuta e obbligata, e che l'intiero corpo sia violentemente spinto in un senso qualunque, può la tibia abbandonare in parte l'estremità inferiore del femore, per portarsi verso uno dei suoi quattro lati. Supponendo un tale sluogamento una forte violenza e lo strappamento di molti ligamenti, la deformità della parte lo fà facilmente riconoscere. Basterà per ridurre, il rispingere le estremità ossee in senso contrario, e favorire il loro respettivo scorrere, mediante una moderata stiratura esercitata sul bacino e sulla gamba.

Non si può esser condotti in errore sulla realtà o sulla non esistenza della lussazione, dall' ingorgo inflammatorio, inevitabile in simil disordine. Le estremità ossee che sperimentano la lussazione, sono di un tal volume, così modica è la grossezza dello strato formato dalle parti molli che le ricuoprono, che riescirà sempre di poter giudicare a traverso della pelle, della specie e della estensione dello sluogamento. Egli è impossibile il determinare a qual grado della malattia divenga la lussazione della tibia sul femore uno dei casi da richiedere l'amputazione. Dove si abbia ricorso ai fatti, essi presentano dei resultati così contradittorj, che l'indecisione si accresce. Noi siamo di opinione, che ammeno che non

vi abbia rottura della pelle ed apertura dell' articolazione, si possa praticare la cura per le fratture complicate, che debba essere applicato perciò un' apparecchio contentivo e fare attenzione ai sintomi inflammatorj.

Nelle violente abduzioni del piede, non tutte le volte si frattura la fibula. Nel rovesciarsi il piede violentemente all' infuori, possono strapparsi i ben tenaci ligamenti che uniscono alla tibia l' estremità inferiore della fibula, e possono dunque discostarsi tra loro questi ossi: ma un tal disgiungimento debbe essere infinitamente raro. Lo stesso è a dirsi della lussazione dell' estremità superiore della fibula, che non può succedere, eccetto i casi di un preesistente rilasciamento nei ligamenti. Senza una tal primitiva disposizione, qualunque sforzo portato sulla fibula, è piuttosto capace a produrne la frattura, che la lussazione. Il riposo della parte, una fasciatura circolare, e delle pezzette imbevute in fluidi spiritosi, sono i compensi indicati nelle semplici diastasi e nelle lussazioni del peroneo.

8. Perchè avvenga una lussazione del piede, bisogna che l' astragalo esca in parte o in totalità dalla cavità quadrangolare in cui stà come incassato, e che si porti sotto l' uno o l' altro de' malleoli, o in avanti, o in dietro dei medesimi. Un tale sluogameuto non può peraltro avvenire senza un previo strappamento di molti ligamenti.

Di quattro specie di lussazioni che può

sperimentare il piede, la più frequente e quella all' indentro, naturalmente perchè il malleolo interno non si avanza in basso tanto quanto l' esterno. Segue questa lussazione nelle violente abduzioni del piede, e facilmente si riscontra dall' arrovesciamento del piede istesso, la di cui pianta vedesi rivolta all' infuori, dal dolore, dall' impossibilità di eseguire dei muovimenti, e dal tumore che forma l' astragalo sotto al malleolo interno. La lussazione all' infuori succede all opposto nelle violente adduzioni. Allora la faccia plantare del piede è rivolta all' indentro, mentre il suo dorso guarda all' infuori, e l' astragalo forma una prominenza sotto al malleolo esterno; anche quì sono impossibili i muovimenti e vivi i dolori.

Le lussazioni all' indietro, o in avanti, avvengono, la prima nella flessione del piede portata troppo oltre, e la seconda nella sua estensione egualmente smodata. Sotto l' eccessiva estensione, vien portato l' astragalo davanti all' estremità inferiore degli ossi della gamba, si strappano i ligamenti anteriori dell' articolazione, e veggonsi raccorcito il calcagno, allungato il piede, ed obbligato in una permanente estensione. Il contrario ha luogo nella lussazione in dietro; maggiore cioè della naturale vedesi la prominenza del calcagno, mostrasi il piede più corto ed in stato di flessione, l' astragalo ritrovasi situato dietro la tibia, ed esiste lo strappamento nei ligamenti posteriori dell' articolazione.

Una lussazione del piede, di qualunque specie ella sia, è sempre una malattia grave. Gli accidenti inflammatori sono sempre formidabili, e spesso mortali. Perciò era stata fissata da Gio. Luigi Petit la massima di procedere all'amputazione dentro le prime ventiquattro ore dopo il caso· ulteriori osservazioni peraltro hanno provato che il pericolo non è sempre estremo, e che alcune lussazioni del piede, ancorchè con strappo dei ligamenti, con lacerazioni della pelle, ed anche con la remozione e la completa separazione dell' astragalo, non hanno avuto altre gravi conseguenze oltre l'anchilosi, la quale è sempre inevitabile, quando il guasto è di molta conseguenza, o quando è stato tolto all'articolazione l'astragalo.

Questa estirpazione dell'astragalo, allorchè egli non si attacca più al calcagno che mediante delle residuali porzioni dei suoi strappati ligamenti, pone tutte le parti molli che abbracciano l'articolazione in uno stato di rilasciamento molto favorevole perchè diminuisca la violenza dei sintomi inflammatorj. La tibia si unisce e si salda allora colla faccia superiore del calcagno; la gamba resta perciò raccorcita e il piede anchilotico. Ma questa sorte è ben preferibile all'amputazione. Ferrand praticò con successo l'avulsione dell'astragalo in un'invalido che portò dopo costantemente quest' osso in sua tasca.

Poichè le lussazioni del piede non avven-

gono giammai senza un molto significante strappamento delle parti molli; poichè nella lussazione per l'indentro vi si può anche combinare la frattura dell'estremità inferiore della fibula, e poichè dopo lo strappo dei molti ligamenti, il solo peso della parte potrebbe ricondurre la lussazione; è necessario di mettere in uso lo stesso apparecchio che vuolsi per le fratture complicate, e di applicare sull' articolazione un cataplasma emolliente, che và rinnuovato mattina e sera, e di sostenere il piede mediante due assicelle.

Gli ossi del tarso sono troppo fortemente uniti tra di loro, i muovimenti che passano nelle loro articolazioni sono troppo limitati, perchè possano questi ossi lussarsi gli uni sugli altri. Nientedimeno dobbiamo eccettuarne l'astragalo, il di cui capo ricevuto nella concavità della faccia posteriore dello scafoide, può scorrere di basso in alto, abbandonare quest' osso, e formare un tumore sulla faccia superiore del piede, allorchè la parte anteriore del piede istesso si trovi obbligata e ritenuta nel caso di una caduta sul dorso. Io ho veduto varj casi di queste lussazioni osservate da Gio. Luigi Pètit. Non sarà difficile di ricondurre mediante una sostenuta pressione il capo dell' astragalo nella cavità da cui è escito. A quest' effetto si porrà sù quest' osso una compressa graduata piramidale, e quindi si serrerà sufficientemente il piede con una fasciatura. Necessario sarà l'assoluto riposo del-

la parte, acciò possino riunirsi gli strappati ligamenti, onde evitare una recidiva. Dove si trascurino queste precauzioni, i muovimenti in prima impediti ritornano più liberi, ed il capo dell' astragalo forma un tumore sul dorso del piede. Così mi si sono mostrate tutte le lussazioni di questa specie che io ho osservate; in tutte il capo dell' astragalo non aveva abbandonata completamente la faccetta concava dello scafoide.

Gli ossi del metatarso sono collegati troppo tenacemente, e le falangi dei diti del piede offrouo troppo poca presa alle potenze esterne per provare delle lussazioni. Nulladimeno se ne conosce la possibilità per la prima falange del dito grosso.

F. L'anchilosi si distingue in completa ed in incompleta, secondochè ella consiste, o nella semplice difficoltà, o nell' assoluta impossibilità dei muovimenti dell' articolazione. Rade volte è questa malattia essenziale, ossia primitiva; succedendo quasi sempre ad un' altra affezione della continuità, o della contiguità degli ossi. Ella si sviluppa in tutti i casi nei quali trovasi un' articolazione condannata al riposo per un lungo spazio di tempo, e và formandosi tanto più prontamente, allorchè si combina coll' assoluta inazione un' irritazione alle superfici articolari. Così in ogni frattura la di cui cura vada al di là del consueto termine, le articolazioni dell' arto ammalato contraggono una rigidità che ne rende i

muovimenti al sommo difficili. Queste però sono anchilosi incomplete che possono esser superate da un continovato e gradatamente accresciuto esercizio, dall' uso dei bagni tepidi, e da quello delle docce e delle altre applicazioni ammollienti. Si deve far tutto per rendere ai ligamenti l' estensibilità che hanno perduta a cagione della mancanza di esercizio; per restituire alle altre parti la loro cedenza; e specialmente per far riprendere la loro naturale fluidità, sì all' adipe che ai sughi linfatici deposti nell' adiacente tessuto cellulare.

Nelle fratture prossime alle articolazioni, l' ingorgo inflammatorio, che sopraggiunge costantemente nel punto della rotta continuità, si estende fino all' articolazione. Quivi i ligamenti, la capsula, e le altre parti ambienti, contraggono, ora soltanto un grado di ingrossamento e di maggiore rigidità e consistenza, d' onde ne proviene una difficoltà ai muovimenti; ora, più viva l' infiammazione delle superfici articolari, determina la loro completa adesione, d' onde l' intera abolizione dei muovimenti, ossia la vera anchilosi. Il principio d' irritazione, i cui effetti si risentono dalle congiunture nelle tumefazioni delle estremità articolari, nelle distrazioni in seguito a certi acquosi stravasi, o per colpa di corpi estranei già estratti ec., determina l' anchilosi, sopprimendo nella capsula infiammata la secrezione della sinovia: per questo

le superfici prosciugate contraggono delle adesioni simili a quelle che comunemente si producono tra la pleura costale e la polmonare, Questa saldatura favorita dall'immobilità a cui son condannate per le anzidette malattie le affette articolazioni, genera l'anchilosi completa, assolutamente incurabile, perchè è impossibile di rendere alle superfici articolari la levigatezza che hanno perduta.

La distinzione dell'anchilosi, in vera, ed in incompleta, non è di puro nome. Riposano su di essa i fondamenti della terapìa propria a questa malattia. Se la saldatura delle estremità articolari è completa, se la perdita dei muovimenti è assoluta, sarebbe rischioso, anche dove avesse il membro una direzione incomoda, di distruggere l'anchilosi col rompere le adesioni. Una tale dolorosa operazione porterebbe degli accidenti inflammatorj per i quali si rinnuoverebbe l'anchilosi e che terminerebbero anche più spesso con la carie, affezione molto più grave di quella di cui si tratta. Allora pertanto che l'anchilosi, è un' effetto inevitabile di una malattia, o quando può esserne riguardata come una felice terminazione, tutte le cure debbon rivolgersi a procurare agli ossi, le cui estremità vanno ormai ad unirsi, una positura convenevole. Così dovranno esser tenute distese, per quanto sarà possibile, le estremità inferiori, allorchè si forma l'anchilosi nelle articolazioni dell'anca o del ginocchio. Si cer-

cherà all' opposto di tener piegate le falangi delle dita i di cui tendini siansi esfoliati, mentre la flessione di queste parti è assai più favorevole agli usi della mano di quello che possa esserlo la loro estensione permanente. Nel caso di anchilosi al gomito, la situazione più comoda è quella della semiflessione.

La cura dell' anchilosi incompleta comprende le attenzioni necessarie a prevenirla, ed i rimedj atti a dissiparla. Il più efficace di questi compensi profilattici, si è l'imprimere all' articolazione minacciata, dei muovimenti, dei quali và gradatamente aumentata l'estensione, a misura che le parti molli vanno cedendo, che si rendono pieghevoli, che si sgorgano, e che riprendono in qualche modo il loro proprio abito. Se questi muovimenti si fanno eseguire troppo bruscamente e con poca avvertenza, produrranno molto dolore, e potranno cagionare ancora l' ingorgo linfatico delle estremità articolari: ma d'altronde non ne và affidato il pensiero dell' esecuzione ai malati istessi, che intimiditi dal dolore, vi portano delle misure eccessive, onde la guarigione ne verrebbe ritardata. Qualche volta ancora, essi non ben comprendendo ciò che debba esser fatto, muovono la totalità del membro in vece di esercitarne una sola articolazione. Non è difficile che dei malati minacciati da un' anchilosi del gomito, eseguiscano dei muovimenti nell' articolazione della spalla.

Il graduato esercizio delle articolazioni,

richiamando la secrezione sinoviale, debbe esser riguardato come il più efficace mezzo, onde prevenire l' anchilosi, come è pure il migliore dove si ha molta rigidità, senza che però i muovimenti siano rimasti affatto aboliti.

Gli effetti dell' esercizio graduato saranno coadiuvati coll' uso giornaliero dei bagni tepidi, delle fumigazioni ammollienti, e delle fomente e dei cataplasmi della medesima indole. Così pure le unzioni e le frizioni grasse ed oleose, il tenere l' arto anchilotico nel concio caldo ed umido, ed i bagni animali, sono tutte cose anche quì indicate come nei tumori bianchi, essendo in ambedue i casi analogo lo stato delle parti molli che abbracciano l' articolazione. Utili non meno sono le acque termali zulfuree, prese sotto la forma di bagni, di docce, o di vapore; le acque sì vantate di Bourbonne, i bagni di Barrege, di Aix in Savoia, di Bath, e di Spa, riescono principalmente nei casi di rigidità e di contrazioni dei membri: si potrebbe anzi dire che non vi è altra malattia in cui sia la loro efficacia più autenticamente riconosciuta, e così positivamente contestata, quanto in questa.

L' anchilosi merita appena di esser noverata tra le malattie. Formasi naturalmente questa unione immobile delle parti ossee, nel cranio; le vertebre si saldano insieme nei vecchi; si uniscono egualmente tra di loro le fa-

langi delle dita dei piedi, mantenute immobili dalle nostre calzature. Nasce l'anchilosi dalla sola mancanza di esercizio, qualunque sia la causa che obblighi a ciò l'articolazione: per tal modo si è ella prodotta nel ginocchio, condannato al riposo dall' aneurisma dell' arteria poplitea. Ma poichè essa viene generalmente in seguito al maggior numero delle malattie del sistema osseo, alle fratture cioè, alle carie, agl'ingorghi linfatici delle articolazioni, alle loro idropisie, ai di loro corpi estranei, alle distrazioni ed alle lussazioni, il suo articolo doveva perciò terminare l'istoria delle malattie proprie a questo sistema.

Fine del Tomo IV.

INDICE

DEGLI ARTICOLI

DEL

VOLUME IV.

CLASSE TERZA

GENERE SECONDO.

ORDINE SECONDO

Malattie del sistema osseo.

GENERE PRIMO

GENÊRE SECONDO.